

# ALICE AU BANC D'ESSAI

# ORDINATEUR INDIVIDUEL

## PANORAMA PRINTEMPS 84

TOUS LES ORDINATEURS DISPONIBLES

184 matériels  
300 configurations...  
... et les ordinateurs  
attendus en France

ESSAIS : Alice  
Macintosh, Hero 1  
FP 3000 - Manager  
CX Base 200, CX Texte

Le championnat du  
monde d'échecs  
sur ordinateurs

PROGRAMMES POUR :  
ZX 81, Vic 20, Micral  
NewBrain, T07, etc.



Le magazine de l'informatique pour tous - mars 1984 - n° 57

# LTA

## LTA + IBM LE SERVICE + LE SYSTEME

**ORDINATEUR  
PERSONNEL  
IBM.**



### LE SYSTEME D'AUJOURD'HUI. LE BUREAU DE DEMAIN.

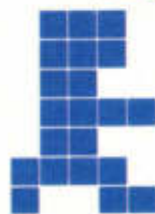
*En faisant appel à LTA, vous bénéficiez du matériel le plus fiable,  
allié au service le plus performant. Formation assurée dans nos centres.*

**LTA  
MONTPARNASSE**  
8, rue de l'Arrivée  
75015 Paris. 548.32.60.  
MICRO-INFORMATIQUE

**LTA CARDINET**  
154, rue Cardinet  
75017 Paris. 627.23.57.  
MICRO-INFORMATIQUE

**LTA LAFAYETTE**  
13, rue La Fayette  
75009 Paris. 281.13.13.  
MICRO-INFORMATIQUE  
TRAITEMENT DE TEXTE  
FORMATION

# 2<sup>e</sup> FESTIVAL DU LOGICIEL JUILLET 84



## FAITES CONCOURIR VOTRE MEILLEUR LOGICIEL

- Vous êtes l'auteur d'un ou plusieurs logiciels utiles au grand public (ou vous pouvez les adapter dans ce sens).
- Vous voulez les faire connaître, reconnaître, voire même éditer.

Participez au 2<sup>ème</sup> Festival du Logiciel qui se tiendra en juillet 1984 à La Chartreuse de Villeneuve-Lez-Avignon (pendant le Festival d'Avignon). Votre participation est gratuite.

### Déroulement des opérations :

- Aujourd'hui : vous demandez un dossier de participation au Festival du Logiciel au moyen du coupon-réponse ci-dessous.
- Mai-Juin 84 : vous nous adressez votre ou vos logiciels accompagnés d'un dossier succinct.
- Juillet 84 : présentation de l'ensemble des logiciels aux visiteurs du Festival (4000 en 1983), qui les utilisent et les jugent au moyen d'une grille de notation. Rencontres entre éditeurs et auteurs de logiciels. Palmarès établi à partir des

appréciations du public et de spécialistes de logiciels (24 lauréats en 1983).

- Août 84 : à La Chartreuse, rencontres de perfectionnement à la création de logiciels, destinées aux lauréats.
- Septembre 84 : proclamation des résultats et présentation des œuvres lauréates au Carrefour International de la Communication à Paris-La Défense.
- Octobre-Novembre 84 : présentation des œuvres lauréates à Computer Culture, 1<sup>er</sup> Festival canadien du logiciel (Toronto).

Le Festival du Logiciel est organisé par R.T.L., le C.I.R.C.A. et L'Ordinateur Individuel, avec le concours du Carrefour International de la Communication, de l'Agence de l'Informatique et de la Fondation de France.



Pour participer au Festival du Logiciel retournez dès aujourd'hui ce bon à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Bulletin réponse à adresser à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Je souhaite recevoir le dossier de participation au Festival du Logiciel 84.

Je suis l'auteur d'un ou plusieurs logiciels dont l'objet est \_\_\_\_\_

Ordinateur nécessaire (marque et type) \_\_\_\_\_

Imprimante (si nécessaire) \_\_\_\_\_

Ecran noir  couleur  Autres périphériques ou extensions \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Age   ans

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal    Ville \_\_\_\_\_

J'ai participé au Festival du Logiciel 1983. Oui  Non

## DOSSIER

**A**mi-chemin entre le Sicob 83 et le Sicob 84, notre dossier vous permettra de découvrir tous les ordinateurs présentés en France depuis le mois de septembre... et ceux qui le seront dans un proche avenir.

Une couverture d'André Vial.



**120 Panorama printemps 84.** Un outil essentiel pour choisir, selon votre budget et vos besoins, votre ordinateur.

**122 Tous les matériels en quelques tableaux.** Classés par ordre de prix, voici les 300 configurations disponibles en France.

**131 Panorama des nouveaux matériels.** Tout beaux, tout neufs : à chacun sa fiche technique. Vingt-sept nouveautés commercialisées en France ; six autres ne le sont pas encore, mais cela ne saurait tarder.

## ESSAIS MATERIELS ET LOGICIELS

**73 Le Macintosh.** Le petit frère de l'Apple Lisa présente des caractéristiques séduisantes. Il coûtera environ 25 000 FF ttc.

**75 Un tableur dans la poche.** Le Casio FP 3 000 est une calculatrice sophistiquée qui dispose d'un tableur, d'un annuaire téléphonique et d'un carnet de notes électronique. Son prix : 540 FF ttc.

**150 Alice au banc d'essai.** Pour 1 199 FF ttc, cet ordinateur français propose sons et couleurs à tous ceux qui désirent s'initier à l'informatique.

**158 Hero 1 : un professeur, un compagnon.** Prototype de la génération future des robots domestiques, Hero 1 est vendu 30 000 FF ttc.

## PROGRAMMES, JEUX, REPORTAGES

**71 Las Vegas à l'heure électronique.** Le Consumer Electronic Show 84 s'est déroulé en janvier à Las Vegas. Bien sûr, nous y étions.

**147 Tous les prénoms d'une Lisa signée Yvaral.** La *Joconde* décomposée et recomposée grâce à un AIM 65. Pour amateurs d'art et d'informatique.

**156 Pascal UCSD et Apple 2e, de concert.** En doutiez-vous ? Cet article vous montre comment utiliser Pascal UCSD sur Apple 2e en profitant des possibilités de l'un et de l'autre.

**165 Des monstres dans les stands de ravitaillement.** Au volant de votre bolide Vic 20, saurez-vous atteindre le but final malgré les embûches ?

**170 Vous et votre OI, une réussite à deux.** Réalisez, avec votre ZX 81, une patience électronique.

**174 Tic Tac Toe ou le jeu militaire.** Un jeu guerrier ? Non point, il s'agit d'une version améliorée du jeu de Tic Tac Toe dont

nous vous avons décrit les règles dans les *Jeux de L'OI* du numéro 56 (jeu n° 439). Voici la description d'un algorithme qui vous permettra de le programmer.



### Rédaction vente publicité

France et étranger :  
5 place du Colonel-  
Fabien 75491  
Paris Cedex 10  
Tél. : (1) 240 22 01  
Télex : LORDI 215  
105F EDITEST

Belgique  
Rédaction et publi-  
cité : 3 avenue de la  
Ferme-Rose. B-1180  
Bruxelles.  
Tél. : (2) 345 99 10.  
Vente et abonne-  
ments : Soumillon,  
28 av. Massenet, B-  
1180 Bruxelles.  
Tél. : (2) 344 19 23

Suisse : 27 route du  
Grand-Mont, CH-  
1052 Le Mont-sur-  
Lausanne.  
Tél. : (21) 32 61 77

**143** **Index des matériels.** Vous connaissez le nom d'un matériel, mais pas celui de son constructeur ou de son importateur. Cet index vous permettra de vous y retrouver.

**145** **Annuaire des diffuseurs** (constructeurs, importateurs d'ordinateurs individuels).



**162** **Deux CX valent mieux qu'un.** CX Base 200 et CX Texte sont un logiciel de gestion de fichiers et un traitement de texte (3 990 F ttc).

**176** **Retrouvez les plaisirs de votre enfance.** Ces programmes pour New Brain ou Micral 8022G vous aideront à réaliser de fantastiques dessins.

**180** **Hélico contre tank, couleurs contre bruit.** Radars, missiles, hélicoptères, tanks et haute résolution sur TO 7 : un cocktail classique pour jeu d'action réussi. Avec en prime la sonorisation.

**183** **New York : Cray Blitz supplante Belle.** Le championnat du monde d'échecs sur ordinateur : un beau combat, sans aucun doute, dont les péripéties sont dignes d'un match où s'affronteraient des joueurs traditionnels.

**187** **Vos premiers pas en Basic. Les identificateurs de valeur.** La suite de l'initiation que nous avons commencée dans le numéro 56 de L'OI.

**190** **Savoir calculer les risques du... calcul numérique.** Un accident peut bien arriver, vous l'attendez de pied ferme. Mais avez-vous pensé à vous garantir contre les fantaisies de l'ordinateur ?

**7** EDITORIAL

**9** LE COURRIER DU MOIS

**66** SERVICE LECTEURS

**69** MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS

69 Tendances

71 Actualité

77 A savoir

81 Nous avons lu

85 Nous avons essayé

225 Quoi de neuf ?

238 Agenda

**168** JEUX DE L'OI

**243** TRUCS ET ASTUCES

243 Le CBM 64 se met en 4

244 Les aides aux ZX

245 Les ragots du Casio

247 L'heure du TO 7

249 Coq Oric Oh

250 Vic en vrac

251 Les tics du TI

251 Calculatruces-programmastuces

252 L'Apple épluché

253 Les trucs du TRS 80

254 Systèmes divers

**259** PETITES ANNONCES GRATUITES

**267** LA COTE DE L'OCCASION

**268** LA BANDE DESSINEE

**SPECIAL DEBUTANTS**

**187** Vos premiers pas en Basic : les identificateurs de valeurs.

**220** Si vous débutez, commencez ici. Vous ignorez tout de l'informatique individuelle, mais la curiosité vous ronge. Alors, lisez cet article.

**ABONNEMENTS : PAGE 68**

Ce numéro contient en encart un bulletin d'abonnement et de cartes-réponses paginé 67 et 68. Entre les pages 2 et 3 un cahier spécial de huit pages (de I à VIII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de vingt-quatre pages (I à XXIV) à ceux de Belgique.



## "H.P. 150 LE CONTACT FACILE"

"HP 150" STOP.. "SUIS PRODUIT A L'USINE HEWLETT-PACKARD DE GRENOBLE"  
STOP.. "POSSEDE UN ECRAN TACTILE" STOP.. "SUIS VOTRE PARTENAIRE  
DE GESTION AU BOUT DU DOIGT POUR MOINS DE 40.000 F" STOP.. "SUIS  
COMPATIBLE FAMILLE HP" STOP.. "VENEZ ME VOIR A LA REGLE A CALCUL"  
STOP..  
POUR UN RENDEZ-VOUS, CONTACTEZ-MOI AU 325.68.88 OU PAR TELEX  
200064 F ETRAV RAC 1303 STOP...



**HEWLETT  
PACKARD**

### LA RÈGLE A CALCUL

66/67, bd Saint-Germain 75005 PARIS. Tel. 325.68.88  
Telex 200064 F ETRAV/RAC 1303

# Marchands de rêve

Ah! quelles merveilleuses petites machines que ces ordinateurs individuels! Et encore, ils ne font pas aujourd'hui la moitié, que dis-je, le centième de ce qu'ils feront dans un, deux ou dix ans.

Ce n'est pas faux. Ce n'est pas vraiment exact non plus. Que l'utilisateur potentiel d'un ordinateur individuel ne s'y méprenne pas: quels que soient les progrès technologiques réels qui apparaissent jour après jour, une *participation active* de sa part est la condition sine qua non. Et cela signifie de *longues heures de travail*.

Non! Ne reculez pas si vite! Vous devez être conscient de ces longues heures, mais je ne vous ai pas encore dit que nombre d'entre elles, vous ne les verrez même pas passer, que vous resterez comme rivé à cet écran et ce clavier (ou cette souris) parce que *l'informatique individuelle est une activité fascinante*.

Et c'est là où la part de rêve est bien réelle. Mais n'hésitez pas à dépasser cette fascination, qui n'est qu'un premier stade. Lorsque vous maîtriserez votre ordinateur individuel, lorsqu'il ne sera plus pour vous qu'un outil vous libérant des tâches répétitives, vous aurez accès à ce moment-là à un second type de «rêve» ne dépendant effectivement plus que de votre imagination.

A vous de savoir saisir et transformer en idées tous les chiffres et les lettres que produit votre ordinateur.



Jean-Pierre Brunerie

Editeur: Jean-Pierre Nizard.  
Directeur de la rédaction:  
Bernard Savonet.

## Rédaction

Directeur de la rédaction:  
Bernard Savonet.

Antoine Jennet (redacteur en  
chef adjoint), Martine  
Solirene (secrétaire générale  
de rédaction)

Rédaction: Thierry Courtois, Jean-  
Luc Goudet, Christian Torteil

Fabrication: Jeanne Bronner  
assistée de Viviane Bazin, Eric  
Buhr, Josette Cottin.

Administration: Michelle Aubry.

Secrétariat: Myriam Fitoussi.

Conseillers techniques: Jean-  
Pierre Brunerie, Christian Boyer,  
Daniel-Jean David, Xavier de  
La Tullaye, Yves Leclerc, Alain  
Pinaud, Benoît Thonnart, Patrice  
Weilhoff.

Correspondants: Paul F. Jeffrey  
(Etats-Unis), Riccardo Ettore (Bel-  
gique), Philippe Gysel (Londres),  
Jean-Louis Marx (Japon).

## L'Ordinateur Individuel est une publication du

groupe tests

Directeur de la publication

Jean-Luc Verhoye

SIXIEME ANNEE

© L'Ordinateur Individuel, Paris 1983

Ne pas publier sans autorisation de  
Bureau de Vérification de la Publicité  
BVP



## Publicité-Promotion

Chefs de publicité:  
Marie-Christine Seznec, Colette  
Sauvant assistées de Fatma  
Boulija.

Administration:  
Maryse Marti assistée de  
Anne Stolkowski.

Promotion:  
Brigitte Millé.

## Ventes

Diffusion NMPP:  
Sophie Marnet.  
Abonnements:  
Muriel Watremez assistée de  
Sylvie Trumel et Cecilia Mollicone.

Ont collaboré à ce numéro: Gérard  
Antossi, Olivier Arbey, Claude  
Barthélémy, Jean-Pierre Blanger, Serge  
Boisse, Dominique Bonnier, Nicole  
Bréaud-Pouliquen, Jean-Paul Carré,  
Jean-François Challeton, Thierry  
Chamoret, Fairouz Chérid, Marie-  
Christine Christophel, Michel Clivet,  
Nicole Clorennec, Thierry Crouzet,  
Arnaud Debreuil, Jacques Deconchat,  
Michel Denis, Annie Didion, G. Fagot-  
Barraly, Philippe François, Philippe  
Garnier, Philippe Heuches, Elie Jollet,  
Jean-Pierre Koepler, Christophe  
Labbe, Jean-Pierre Lalevée, Jean-Paul  
Laurent, Christian Lequesne, Marie-  
José Madelrieux, Alain Mariatte, Bruno  
Martin, Yves Minet, Yves Moinard, Jean-  
Max Nicolas, Pierre Nolot, Alain Noury,  
Claude Nowakowski, David Pentier,  
Etienne Pesuelle, Jocelyne Pieters.

Philippe Ranc, Marie Raissac, Patrick  
Schluter, Pierre-Bernard Soulier, Jean  
Thiberge, Dominique Tissier, Eric  
Vetillard, Jean-Marie Vidat, Aime St-  
Vryn, Ludwick Zuber

Illustrations: Colette Branlant, René  
Cannella, Antoine Chereau, Chimulus,  
Miguel Domenech, Armand Krief, Alain  
Mangin, Alain Minal, Joan Schatzberg,  
Nicolas Spinga, André Vial, Guy  
Zakarian.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux  
termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41  
d'une part, que « les copies ou  
reproductions strictement réservées à  
l'usage privé du copiste et non destinées à  
une utilisation collective », et d'autre part,  
que les analyses et les courtes citations  
dans un but d'exemples et d'illustrations,  
« toute représentation ou reproduction  
intégrale, ou partielle, faite sans le  
consentement de l'auteur ou de ses ayants-  
droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup>  
de l'Art. 40). Cette représentation ou  
reproduction, par quelque procédé que ce  
soit, constituerait donc une contrefaçon  
sanctionnée par les Art. 425 et suivants  
du Code Pénal.

# ORDI

magazine

le magazine  
de

# l'IBM PC



Si vous utilisez un IBM PC ou si vous comptez en acheter un, sachez que **ORDI** Magazine a été créé pour vous. Indépendant d'IBM, **ORDI** Magazine vous aide à détecter parmi les nombreux produits proposés pour le PC ceux qui sont bien adaptés à vos besoins. **ORDI** Magazine vous informe des nouveautés et vous fournit programmes, astuces et idées d'utilisation. Son ton agréable, son information complète ses avis compétents, font d'**ORDI** Magazine un guide qui vous deviendra rapidement un outil indispensable. Abonnez-vous!

## ORDI, pour tirer plus de votre IBM PC

### BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI MAGAZINE, 8 rue Saint-Marc, 75002 PARIS

01-3-84

Nom \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

- Je désire m'abonner à ORDI MAGAZINE 4 n<sup>os</sup>, à partir du n<sup>o</sup> 1  du n<sup>o</sup> 2   
(actuellement ORDI MAGAZINE est trimestriel) (Tarif France 100 FF; Etranger\* 115 FF; par avion 185 FF)
- Je désire recevoir le n<sup>o</sup> 1  le n<sup>o</sup> 2  de ORDI MAGAZINE. (Prix d'un n<sup>o</sup> 30 FF; Etranger\* 35 FF; par avion 50 FF)


Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire  chèque postal  virement .

\* Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n<sup>o</sup> 30002 00402 8505 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.



# le courrier du mois

## ETATS D'AME

 J'abandonne le clavier au profit de la plume et du papier. Par suite d'absence de traitement de texte, de réseau et de modem interposés, impossible de vous joindre autrement. Je lis votre revue depuis quelques années déjà. Vous me permettrez donc de vous faire part de mes états d'âme.

Je ne vous parlerai pas de ce qui existe dans L'OI, vous le savez aussi bien que moi. Cette revue est d'un excellent niveau à mon avis.

L'« informaticien individuel », parfois isolé, que je suis, après avoir assimilé (tant bien que mal) Basic et assembleur, après avoir fait la part des choses entre hexadécimal et autres registres, et scruté les moindres palpitations sonores et lumineuses de son engin préféré, ressent un malaise.

Il se sent un peu enfermé dans cette boîte dont il a su résoudre l'apparente complexité, et qui obéit désormais docilement à ses ordres. Il éprouve le besoin de s'en échapper en s'élevant vers des notions plus éloignées de sa machine, ayant effacé l'aura mystérieuse qui l'entourait le jour où elle est née de son cocon de polystyrène.


Vous m'avez appris récemment à tirer scientifiquement des fichiers (séparer, méthodiquement, le bon grain de l'ivraie n'est pas chose si aisée !).

Encore quelques numéros, et vous me plongez dans les tréfonds de la récursivité dont je n'émerge ravi qu'à la seconde lecture ! Un peu de théorie me fait le plus grand bien. Je cherche donc, parmi l'océan ludique (absent des cartes, celui-là) contenu dans L'OI, un peu plus d'articles de fond tels ceux que je viens d'évoquer. Et, le remède étant efficace, administrez donc quelques solides bases mathématiques quasiment indispensables à la rue.

S'instruire en s'amusant...

comment ? Avec un ordinateur ... et L'OI bien sûr ! Cordialement.

Jean-Jacques Bernard  
24 Périgueux

 Bien volontiers. Outre les séries que nous préparons actuellement, pourquoi ne pas vous reporter au numéro spécial 50 programmes Basic dont la partie « Utilitaires » vous sera fort utile ?

PRINT, INPUT (d'ailleurs moins long à écrire que IMPRIME ou DEMANDE...).

La bataille des différents Basic disponibles sur les machines actuelles touchant à sa fin, de grâce, ne l'enrayons point. En effet, vous aurez peut-être remarqué que la plupart des constructeurs adoptent un même Basic : le Microsoft 5, version étendue (Tandy modèle 100, Epson HX 20 et QX 10, IBM PC, Wang PC


un mode d'emploi dans la (ou les) langue(s) du pays où elles sont vendues. Cela existe effectivement pour beaucoup d'autres appareils (cf. votre rasoir Philips), alors, pourquoi pas pour les OI ? Seulement, là où le bât blesse, c'est au niveau de la traduction. Elles sont souvent très mal rédigées, malheureusement, et incomplètes. De ce fait, personnellement, je préfère une notice anglaise bien claire et complète à une notice française pleine de « fôtes » et de lacunes.

Il est évident que nous comprendrons plus vite le maniement de notre OI et de son Basic si la notice est rédigée dans notre langue maternelle. Mais encore faut-il qu'elle soit rédigée en « vrai français » ce qui, la plupart du temps, n'est pas le cas des traductions, souvent trop littérales et réalisées par des interprètes pour lesquels l'informatique est sans conteste la plus grande inconnue.

Pour ce qui est de la critique du Basic par rapport à d'autres langages comme APL ou Forth, je m'en tiendrai à la réponse faite par la rédaction de L'OI. Celle-ci me semble tout à fait juste et je ne vois rien à y ajouter.


J'espère que vous ne m'en voudrez pas trop pour cette critique de la polémique anglo-française, mais lorsque j'ai lu votre lettre dans L'OI, je n'ai pu m'empêcher de me placer devant mon ordinateur muni de son traitement de texte chéri Wordstar pour vous communiquer mon point de vue. Notez que mon Wordstar est en version française (eh oui !) mais que celle-ci est excellente en dehors de son manuel.

Jean-Pierre Lhoir  
Marcinelle (Belgique)

 Revenons un instant au Basic français : l'utilisateur a le choix à tout moment entre français et anglais quand il se sert du Basicois, car celui-ci est



## GUERRE DES LANGUES

 Je voudrais répondre ici à la lettre de Michel Clivet parue dans L'OI n° 54, et me présenter comme l'arbitre « impartial » (puisque Belge !) de cette polémique ridicule entre les partisans du français et ceux de l'anglais pour la langue informatique.

Votre langue est, comme la mienne d'ailleurs, le français ; je me débrouille seulement en anglais. Mais avez-vous pensé que vous pourriez un jour échanger un programme avec un correspondant allemand qui lui aussi serait un fanatique d'un Basic germanique ? Je vous souhaite à tous les deux bien du plaisir pour l'adaptation et la traduction de vos programmes ! Pendant ce temps précieux perdu, d'autres personnes moins chauvines auront le temps d'échanger des centaines de programmes grâce à un Basic universel employant les termes anglais

pour ne nommer que les plus connus). Avez-vous déjà pensé qu'il serait si agréable, lorsque l'on change d'ordinateur, de transférer via RS 232C (ou même en les recopiant si l'on ne possède cette interface pourtant devenue un standard) vos programmes tels quels, sans devoir en modifier les instructions, et ainsi de pouvoir s'adapter à un nouvel OI en quelques minutes ? Quel bonheur de pouvoir faire directement RUN, et non un quelconque DEMARRE (j'insiste et persiste), et de s'apercevoir que tout marche pour le mieux avec notre nouvel engin.

Terminons ici la guerre des langues et passons au problème des notices françaises.

Je suis tout à fait d'accord (pour une fois...) avec vous. Il me semble en effet indispensable que tout constructeur, digne de ce nom, fournisse avec ses machines

# le courrier du mois

disponible par l'intermédiaire d'une table. Rien ne vous empêche d'écrire initialement en français, puis de traduire automatiquement en anglais (une seule commande !) afin de pouvoir communiquer avec votre correspondant allemand qui traduira ensuite automatiquement en allemand (une seule commande), si tel est son désir ! L'utilisateur doit avoir le choix. La liberté s'arrête là où commence...

## CHUT, LE SILENCE ECOUTE


 Abonné à votre revue depuis un an et demi, n'ayant pas d'OI pour l'instant (budget oblige) et peu de clubs ou de magasins compétents à proximité, je lis toujours avec beaucoup d'attention vos rubriques nouveautés, vos bancs et galops d'essais. Dans mon cas particulier, le choix d'un OI s'orienterait vers un appareil qui sache concilier au mieux les applications familiales et les calculs scientifiques.

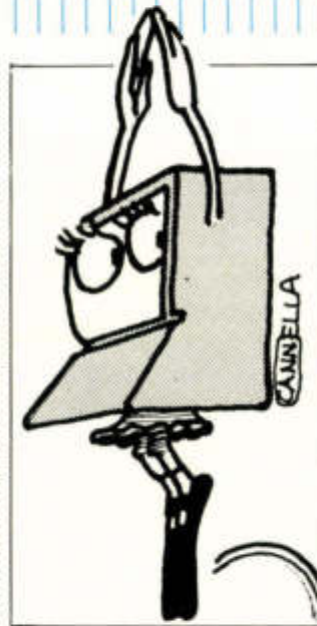
Sur ce dernier point, j'ai malheureusement un petit reproche à faire à vos tests qui produisent des articles très intéressants mais délaissent, de plus en plus au fil des mois, un aspect quand même important des possibilités offertes par une nouvelle machine :

- aptitude à manipuler les chiffres (vitesse, précision des calculs) ;
- nombres limites, inférieur et supérieur, admissibles ;
- fonctions mathématiques (et éventuellement statistiques) présentes.


Revoyez vos récents articles sur le Commodore 64, le Victor Lambda 2 HR, le Jupiter Ace : c'est le silence total...

P. Blaevoet  
54 Toul

 Oups ! Nous reconnaissons votre critique et nous essaierons d'y répondre lors des prochains essais. Notez toutefois que cet oubli signifie que les machines se sont enrichies d'autres possibilités (couleurs, sons, langages, etc.).




## L'ARGUS DES OI

 Je suis très étonné, d'une façon générale, du prix des matériels d'occasion proposés dans vos petites annonces. Je suis encore plus étonné des chiffres que vous reprenez dans votre tableau La

cote de l'occasion. Les uns et les autres dépassent, et parfois de façon très sensible, les prix de ces mêmes matériels, neufs.

Raymond Guillaud  
76 Saint-Pierre-les-Elbeuf

 Il n'est pas facile de faire aisément une telle comparaison, car les prix des matériels neufs sont des prix « nus », sans extensions, périphériques ou logiciels. A l'opposé, les prix des matériels d'occasion correspondent à des matériels prêts à être utilisés directement.

Reportez-vous, dans cette cote de l'occasion, au tableau indiquant quelle est exactement la version concernée (y compris extensions, périphériques et logiciels).

Un deuxième phénomène est l'importante baisse de prix des matériels neufs qui se produit tous les ans. Le consommateur ne peut que s'en féliciter, et le revendeur de matériel d'occasion doit en tenir compte dans ses offres.

La synthèse des prix de

## BASIC pour MICROORDINATEURS

Apple, PET et TRS-80

de R.W. Haigh et L.E. Radford  
19 cm x 23 cm

380 pages

L'objectif principal des auteurs est d'amener le lecteur à se familiariser avec un langage de programmation simple, le BASIC, pourtant si déroutant à première vue. En procédant par étapes, ils présentent d'abord l'ensemble des règles du langage, puis passent à la réalisation de graphiques, sans doute la plus spectaculaire des applications de la micro-informatique. De plus, des exercices précis et faciles à exécuter permettent de mettre en pratique les notions nouvellement acquises. Le texte de cet ouvrage est aussi simple et clair que le langage qu'il explique.



BELIN lance la

# COLLECTION INFORMATIQUE MODULO

éditions BELIN 8, rue féroù paris 6.


Modulo Éditeur, 825 av. Querbes, Outremont (Québec), H2V 3X1. Tél.: (514) 272-5733

# le courrier du mois

l'occasion, que nous vous présentons, est effectuée tous les mois en tenant compte des offres des trois derniers mois (pour février, les offres concernées venaient des numéros de novembre, décembre et janvier).

Cette synthèse est une *photographie* de l'état du marché à un moment précis. Nul doute qu'elle ne devienne de plus en plus précise, si vous nous y aidez en structurant du mieux possible vos offres.


## AU SECOURS !

 A tous les amateurs de Knight of diamond, je lance un appel. Depuis un long mois, je n'arrive plus à me sortir du niveau 6, car je ne peux résoudre l'énigme posée. En échange d'une aide, d'une explication de l'énigme et, si possible, d'une piste, qui m'aiderait à atteindre le niveau 7, j'offre ma reconnaissance éternelle.


J'espère que mon appel au secours sera entendu, et, à

tous ceux qui auront la bonté d'âme de me répondre, merci d'avance pour toute aide.

Saad Tounsi  
92 Rueil-Malmaison

 L'OI retransmettra directement à Saad Tounsi vos suggestions. Allez, un bon mouvement !

## GRAPHISMES ET IMPRIMANTES

 Je vous écris pour vous soumettre le problème suivant.

Comment recopier du graphisme sur une imprimante, et cela :

- en fin de programme (recopie d'écran ou hard copy) ;


- au cours du programme (tracé d'une ligne par exemple).

Mon matériel est, d'une part, un Zenith 110 couplé à une Epson FX 80, et, d'autre part, un Apple 2 et une RX 80 (Epson). Ces deux Epson sont présentées par la publicité

comme étant graphiques, aussi le problème doit-il pouvoir être résolu.


S'agit-il d'un problème d'ordinateur ou d'imprimante ? Doit-on utiliser un logiciel commercial, ou existe-t-il une séquence d'instructions ?

Philippe Silberzahn  
14 Mathieu

 Trois solutions s'offrent à vous :

- carte interface spéciale type (type P2eG de Mid) permettant la recopie d'écran de la page graphique 1 ou 2 (en Pascal, Basic, ou CP/M) ;
- programmes commerciaux spéciaux, type 9 Zoom Graphic (mais il faut de plus le Mem Epson Graphmax) ;
- programmes en langage machine du type de ceux donnés dans L'OI, Pom's, ou les magazines américains.

## ASTROLOGIE

 Je possède un TRS 80, modèle 3, équipé de deux disquettes. J'ai, par ailleurs, le programme

Astrologie de Tandy, mais sur cassette, programme en langage machine.

Comme tout programme sur cassette, il est fort long à charger, et le réglage du niveau de sortie du minicassette est critique.

Mon Sed possède une instruction < TAPE > qui permet de transférer un programme de la cassette sur le disque ; j'ai donc tenté de recopier la cassette sur disque, à l'aide de cette instruction, ce qui a réussi. Le programme est sur le disque, il apparaît en < DIR > sous le nom ASTRO/CMD, je peux le voir en détail en faisant LIST en Sed, ou encore en Debug. Il est bien présent...

Mais impossible de le faire tourner. Y a-t-il un problème d'adresse ou d'erreur de procédure, ou bien est-il strictement impossible d'utiliser sur disque un tel programme vendu en cassette ? La cassette étant en 500 bauds, j'ai bien répondu L à la question Q Cass ? > -  
Je vous demande de



LESALON DE L'OUTIL INTELLIGENT  
INFORMATIQUE · BUREAUTIQUE · ROBOTIQUE · TELEMATIQUE · AUTOMATIQUE

ORGANISE PAR:  
LE BULLETIN ECONOMIQUE  
DU MIDI

TOULOUSE 21-24 FEVRIER  
PALAVAS-MONTPPELLIER 13-16 MARS  
BIARRITZ 5-8 AVRIL  
RENSEIGNEMENTS [61] 25-02-61-530969 F

# No man's land

LOGICIELS POUR ZX 81, SPECTRUM, ORIC, VIC 20, COMMODORE CBM 64, BBC-B...



**1 HARRIER ATTACK/ORIC 48 K.** Faites décoller votre chasseur HARRIER du pont d'envol du croiseur et partez à l'attaque. Une action très rapide inspirée de la guerre des Falklands. Cinq niveaux de difficultés. Indicateurs précis pour les réserves de fuel et de munitions. 90 F TTC.



**2 ARCADIA / VIC 20 - CBM 64 - SPECTRUM 16K OU 48K.** Vous commandez le navire de combat ARCADIA qui est spécialement équipé de canons à plasma. Votre mission consiste à détruire les vaisseaux ennemis qui vous attaquent de plus en plus vite en flottes suicidaires. Bonne chance... 95 F TTC.



**3 CATEGORIC/ORIC 48 K.** Simulation du commandement d'un croiseur au cours d'un combat contre des sous-marins et des chasseurs. Cinq tableaux : poste de pilotage, asdic (sonar), radar, situation générale de la bataille. Pour marins d'eau douce comme pour vieux loups de mer... 95 F TTC.



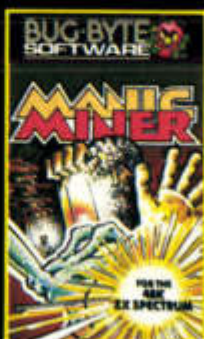
**4 JET PAC/SPECTRUM 16 K OU 48 K.** Construisez votre vaisseau spatial pour partir chercher fortune de planète en planète. Ce logiciel au graphisme étonnant donnera satisfaction aux amateurs les plus difficiles. Il est classé N° 1 au hit-parade dans de nombreux pays... 96 F TTC.



**5 MOTOR MANIA/CBM 64.** Hallucinant rallye automobile : le terrain est dangereux et les conducteurs des autres voitures sont ivres. De nombreux accidents en prévisions. Fort heureusement, vous avez cinq voitures à votre disposition et, sur votre écran, de nombreux instruments de bord pour vous aider... 165 F TTC.



**6 ZORGONS REVENGE/ORIC 48 K.** Enfin disponible, le logiciel très attendu, écrit par le même auteur que XENON. Un superbe jeu d'arcade écrit entièrement en code machine. Quatre missions difficiles vous attendent pour sauver la princesse Roz, emprisonnée dans le château des ZORGONS... 120 F TTC.



**7 MANIC MINER / SPECTRUM 48 K.** Enfoncez-vous avec Willy le mineur dans les dédales d'une civilisation disparue. Seuls survivants des robots et une faune étrange qui veulent vous empêcher de vous emparer des métaux précieux. Vingt niveaux et cavernes différents. Difficile et passionnant : un hit. 95 F TTC.



**8 MUNCHMAN/CBM 64.** Frayez-vous un chemin à travers le labyrinthe en avalant les pastilles d'énergie. Attention aux fantômes affamés. Remake de pac-man. On peut jouer seul ou à deux... 125 F TTC.



**9 MAZOGS / ZX81 16K.** Un trésor merveilleux est gardé par les féroces MAZOGS. A l'aide de vos clefs et de la complicité des prisonniers des MAZOGS vous devez vous emparer du trésor et vous échapper à travers d'ultimes embûches. 125 F TTC.



**10 XENON1/ORIC 48 K.** Vous êtes le commandant de l'Armada XENON, votre mission aller jusqu'à la planète Radon et protéger le navire sidéral Zorgon. En route de nombreuses difficultés vous attendent. 5 tableaux successifs... Un des meilleurs jeux du genre... 120 F TTC.



**11 KRAZY KONG / VIC 20 16 K - CBM 64 - King Kong a enlevé votre fiancée et maintenant il jette des barils dans le chemin qui mène jusqu'à elle. Graphismes et effets sonores rendent ce grand classique attrayant. 125 F TTC.**



Vous êtes l'auteur d'un programme de grande qualité (Jeux, utilitaires, éducatif, affaires). Ne gaspillez pas votre talent, envoyez-nous deux cassettes avec vos coordonnées. Qui sait, cela peut être le début de votre bonne fortune.

Référence 129 du service-lecteurs (page 66)

## REVENDEURS NOUS CONSULTER

Livraison sous 48 heures, nombreux supports à la vente, 200 autres titres.

## PARTICULIERS GAGNEZ UN LOGICIEL

Vous pouvez gagner un des logiciels ci-dessus (voir ci-contre).

INNELEC 110 BIS, AVENUE DU GENERAL-LECLERC 93500 PANTIN  
(EXPEDITIONS ET TEL. CITRAIL BERNIS (1) 840.24.31 - TELEX 213 186)

# No man's land

200 TITRES

200 POINTS DE VENTE

## PLUS DE 200 TITRES

Nous disposons de plus de 200 titres, des nouveautés sont testées tous les jours. Avec NO MAN'S LAND vous avez l'assurance de disposer en permanence de la meilleure sélection possible, française et étrangère.

## DES APPLICATIONS VARIÉES

NO MAN'S LAND couvre tous les domaines. Les jeux, bien sûr, (aventure, action, réflexe, échecs, etc.) mais aussi les affaires, l'éducation, les applications familiales, les utilitaires, etc.

## UNE MISE A JOUR CONTINUELLE

Votre revendeur est informé régulièrement de toutes les nouveautés d'une façon claire et simple. Visitez-le souvent, il vous conseillera utilement.

## OÙ TROUVER CES LOGICIELS ?

Les logiciels NO MAN'S LAND sont disponibles chez les meilleurs revendeurs (200 points de vente à ce jour). Si votre revendeur habituel ne distribue pas encore nos produits, suggérez-lui de nous contacter d'urgence.

## COMMENT GAGNER LE LOGICIEL DE VOTRE CHOIX ?

Si vous êtes le premier à décider votre revendeur habituel à nous contacter, vous gagnez un logiciel de votre choix. Comment ? Avec sa première commande votre revendeur indique vos nom et adresse. Il recevra alors gratuitement pour vous le logiciel que vous aurez choisi parmi ceux de la page précédente. Votre revendeur ne sera pas oublié non plus, un cadeau personnel lui sera adressé avec sa première commande.

NO MAN'S LAND  
LOGICIELS VENDUS EXCLUSIVEMENT AUX REVENDEURS

# le courrier du mois

*m'indiquer ce que je peux faire, les manuels du TRS 80 ne m'apportant pas de réponse, et je n'ai pas obtenu davantage d'éclaircissement de la part de Tandy.*

Pierre Colombani  
61 L'Aigle

Tel qu'il est, le programme Astrologie s'implante en mémoire à partir de l'adresse 4300H, c'est-à-dire là où se trouve le Sed ! Il est donc nécessaire de le loger à une adresse plus forte (5200H par exemple), et de l'initialiser à l'exécution par une séquence qui le replacera à sa bonne adresse. Certains utilitaires, tel LMOFFSET de New Dos 80, réalise cette opération automatiquement.

## MATHIEU REPOND A LECLERC

L'article de Yves Leclerc, Contre les langages, tout contre, paru dans L'O1 n° 53 paraît intéressant, et il soulève un problème de fond : quel langage ?

Vous montrez bien que chacun de ces langages a ses défauts. Une petite précision tout de même : auriez-vous la bonté de me verser 1 F par programme utilisé faisant appel à des fichiers directs dont la source serait Pascal ! Si vous acceptez ce marché, n'hésitez pas à me le dire, je pense intéressant de faire le tour des utilisateurs. En clair, le défaut du Pascal de base est corrigé sur la plupart des implémentations pratiques, et c'est bien la pratique que l'on utilise.

Un effort est certes demandé pour écrire informatiquement, mais écrire (en anglais) la phrase :

SI NOMBRE-PROPOSE =  
NOMBRE A - TROUVER  
ALORS  
ECRIRE 'BRAVO VOUS AVEZ  
GAGNE' ;

ne demande pas une formation spéciale, on l'exprime de cette manière en langue écrite (on met seulement point au lieu de ;). Le caractère coutumier d'une expression en langage informatique me paraît (très modestement) un critère important souvent passé sous silence, il est sûr que la même chose en Forth ou en

assembleur n'a pas du tout la même accessibilité pour M. Tout-le-monde.

Il est donc évident que des efforts restent à faire, dans le sens d'une accessibilité du public aux langages, plutôt que dans le sens d'un nouveau jeu de codage, plus dense (APL) ou plus spécifique (EAO), mais comment ? Parler de diversité linguistique est bien, mais si l'on excepte des cas très spécialisés (EAO : Diane) ou très professionnels (Prolog), quelle est la part investie par les industriels français dans des langages grand public. La dernière tentative (LSE) me paraît assez vieille. On peut peut-être sous-traiter ce problème aux Etats-Unis ou au Japon ?... (On y investit un siècle de travail pour Lisa.)

Ces précisions me paraissent nécessaires après votre article qui a le mérite de soulever un problème de fond.

Un point encore, le langage est certes une explication, mais le facteur temps intervient aussi sur le blocage des logiciels, et le Basic, facile d'accès, commence à devenir moins intéressant sur ce point dès que le programme s'allonge, car alors l'effort de structuration et d'intégration du rôle des variables globales devient pénalisant, voire pénible.

On peut penser que ceci n'est pas le problème des utilisateurs individuels, pourtant, nos collègues américains découvrent, avec surprise, que 40 % des utilisateurs d'O1 envisagent l'achat d'une seconde machine... dans la gamme des 25 000 FF. Une prise de conscience qui nous attend...

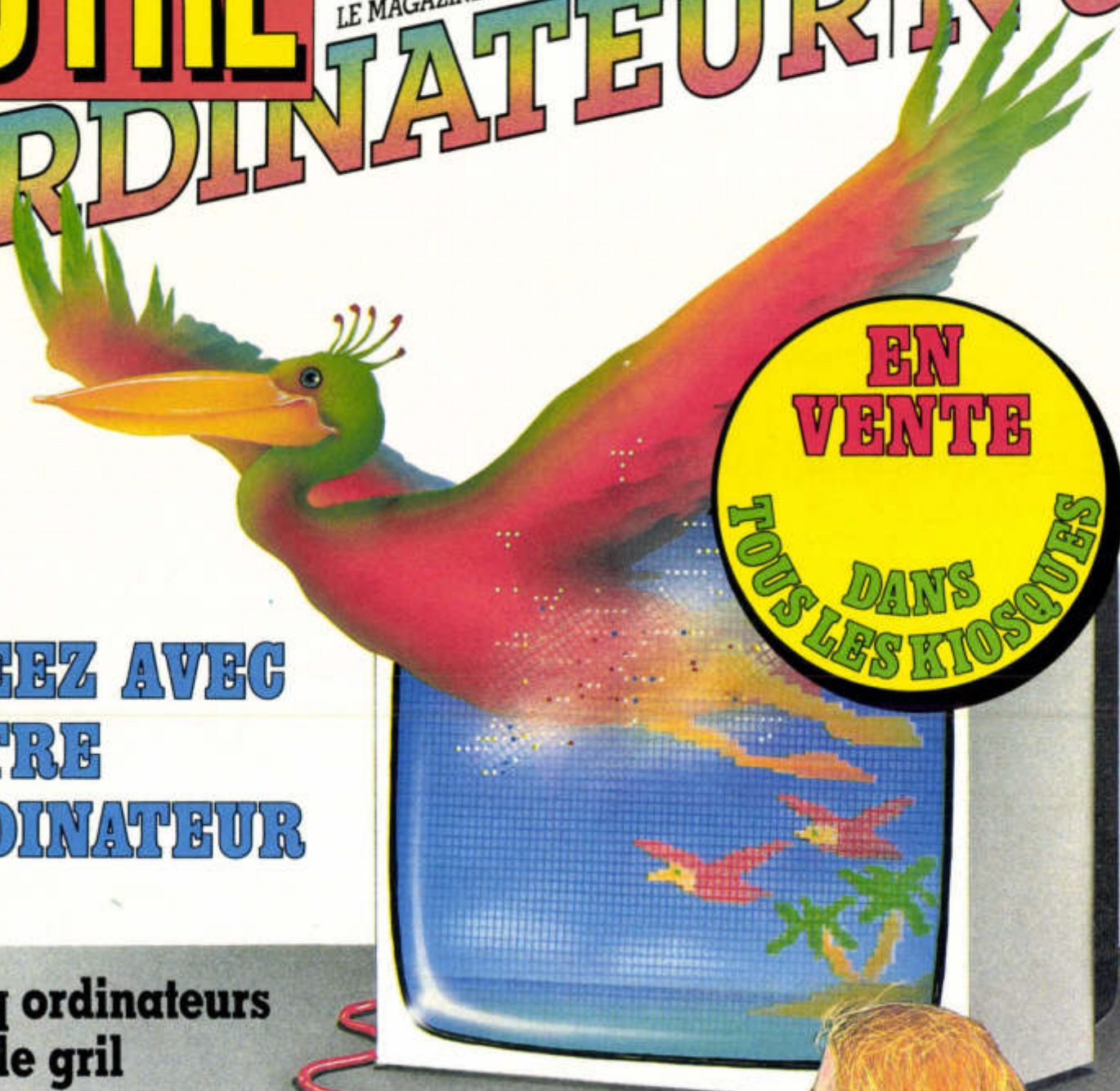
C. Mathieu  
95 Montflignon ■

Les rubriques Actualité, A savoir, Nous avons lu et Nous avons essayé du Magazine de l'informatique pour tous commencent en page 69 ; la rubrique Quoi de neuf se trouve en page 225.

Vous trouverez les Trucs et astuces à la page 120.

# VOTRE ORDINATEUR N°3

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON



**CREEZ AVEC  
VOTRE  
ORDINATEUR**

**■ cinq ordinateurs  
sur le gril**

**■ cinquante logiciels  
à l'épreuve**

**■ basic, logo  
et les fiches programmes**

**■ le graphisme  
les sons  
les clubs**

**SPiD**  
PRESENTE

# KOALA-PAD

**DU TALENT  
JUSQU'AU BOUT DES DOIGTS**



Tablette à digitaliser  
à partir de 1380F  
selon le modèle.



**NOUVEAU!**

**KOALA PAD.** Cette tablette à digitaliser permet de créer, d'une simple pression sur sa surface sensible, de magnifiques dessins. Elle peut également devenir un clavier de fonction - Notice en Français.

Ajouter une touche artistique à votre APPLE II, II+, 2e, IBM PC, ATARI, COMMODORE 64, VIC 20.

Prochainement disponibles sur ORIC 1, ORIC ATMOS, ZX 81, ZX SPECTRUM, HECTOR 2 HR+ et HRX.

- Interrogez votre distributeur et SPiD fera le nécessaire.

# SPiD

## LA HAUTE FIABILITE

SPiD MICRO 39, rue Victor-Massé 75009 PARIS - Tél. : 281.20.02

Vente exclusive aux distributeurs.

**SPiD  
PRESENTE**

# HEC ET SES PERI



Référence 131 du service-lecteurs (page 66)

SEDIP

**IMPRIMANTES**  
MCP 40 - Mes table lumineuse  
4 couleurs 2.190 F\*  
EP 50 - Modèle pour listing  
sur hard-copy graphique  
40 CPS 1.300 F\*

**PACKAGE  
ROBOTIQUE**  
Hector HRC, robot, interface  
câble, logiciel et manuel "prêt à  
l'emploi" 19.950 F\*

**LOGICIELS**  
Plus de 100 programmes disponibles  
jeux, diélectroniques, éducation, gestion  
familiale... à partir de  
120 F\*

**MONITEURS**  
12" vert Philips 1.200 F\*  
12" vert + son Zenith 1.350 F\*  
14" couleur NEC 3.400 F\*

06000 Nîmes, Mad'V.A. Eglise Giroulet, rue Bouscazes  
06340 Beauséjour, Acti informatique, 3, av. du Gr. Calet  
07300 Luvigny, Bourbak, 11, rue Pasteur  
11000 Castiglione, L'Es. volée club, 91 bis, rue Jean Bingen  
13006 Marseille, M2 système, 59, rue du St Esprit  
13004 Marseille, SVA, 214, av. Jules Courmes  
13127 Venelles, Un Rezo, Centre commercial Carrefour  
14360 Nogent, Relais, Grand Champ  
19100 Brives, Informatique IV, 18, rue de Fontaine  
23400 Bourges, Atelier de Repart, Route de Langes  
25206 Montbéliard cedex, I.T.A. Montbéliard, 45, av. Chabaud Latour  
26500 Valence, Photo service Valence, 74, av. Victor Hugo  
26500 Bourg-les-Valence, BIA électronique, 22, quai Thominas  
28000 Chartres, Logis Abraxas, 81, rue Noël Bata  
28000 Chartres, Sud Ouest détecteur, 6, rue Ferdinand Philippart  
24006 Montpéリエ, P&B, 2, rue de la Marry  
34200 Sète, Bureau organisation, 15, quai Mal de Latre de Tassigny  
37170 St-Amand, O&B, 22, rue du Vivier  
39101 Dole cedex, Germant S.A., 12, av. Eisenhower B.P. 171  
41300 St-Benoit-Léone, Olycom Télé, Cordax, 715  
43000 St Etienne, Furey informatique, 46, rue Combarthe  
44240 La Chapelle-Évêque, Orlé 2000, 15, allée des Pasteurs

44000 St Nazaire, Multimed, 16, rue de la Paix  
49000 Angers, Tempo K, 17, place Nôtre  
49300 Orléans, Orléans électronique, 22, rue du Puits de l'Âne  
56400 Auray, Vidéor, 440, bd Anne de Bretagne  
59000 Lille, HFD informatique, 42, rue de Paris  
59120 Croix, Microtex, 22, place de la République  
59300 Valenciennes, Microstage, 38, rue des Fossés  
59810 Lezennes, Et. Beaulieu, rue de la Mare Pousier  
60110 Meis, Le magasin du confort, place de l'Hôtel de Ville  
62800 Vieux-les-Wals, Sir Frydrik, 715, bd de la République  
63000 Clermont-Ferrand, Impact, 2, rue d'Andaive  
64000 Pau, Librairie Latour, 1, rue Pasteur  
65290 Loudon, Pireneux, Route de Louzy  
67470 Sieringues, Ernest Blédel, 9, rue des Rousiers  
68190 Enschheim, Capstone, 6, rue de l'Église  
69607 Lyon, Lyon compute, 110, av. Sordani  
74100 Annecy, MATHINCO, 59, av. de la Gare  
74150 St Genève, Les Bains, Les bains électronique  
75001 Paris, M&P, 5, rue Beaumarchais  
75005 Paris, M&P, 24 bd. St-Denis  
75009 Paris, ICR électronique, 58, rue de Notre-Dame-de-Lorette  
75070 Paris, T&L, 7, rue Michel Chasles

75014 Paris, VideL, 4, avenue de la Porte de Montreuil  
75015 Paris, Informatique services, SARL, 22, rue des Valenciennes  
75016 Paris, Portocolor, 5, rue Maurice Bourdel  
77000 Meaux, Lylior, 7, place de l'Éminage  
77400 Vaux, Papeterie Christmann, 17, rue des Barthes  
78000 Versailles, Data 78 informatique, 2 bis, rue Saint-Hippolyte  
78400 Dreux, L'É.R. boutique, 2, av. Paul Brumer  
83000 Toulon, P&I électronique, 370, bd Jean le Jeune  
84200 Carpentras, M&E informatique, 236, av. Jean-Henri Fabre  
86369 Chassagnat, M&E électronique, 71, av. St-Jacques  
87000 Limoges, M&E V&T, 15, rue Théodore Bar  
88000 Epinal, M.I.S., 10, rue George  
89100 Sens, L'atmosphère, 41, rue d'Alain-Jarreau  
91210 Evry, Valérisse, 4, place de la République  
94210 La Réunion, Packack, 1, rue Fiston  
94470 Bussy St-Jacques, SAT électronique, C. Camm, Bussy 2  
94577 Rungis, S.B. Insee, 17, rue des Guises-Agents, 21, Only Seine  
94700 Maronni-Alain, De Latour, 175, av. du Gr. Calet  
95100 Argenteuil, M&E Insee, 4, rue Antoine Georges Bélin  
95210 St-Jermain, Playtime, 4, av. Pierre-Henri Fabre  
95440 Marly, B&P, 15, 12 bis, rue Raymond Mondon



# TOR PHERIQUES



#### ACCESSOIRES

Morsettes de jeux 175 F;  
super-joystick 220 F; module de  
N/B 290 F et couleur 600 F; carte  
Basic résident pour 2 HR 950 F;  
Câble imprimante 790 F



#### KOALA PAD

Tablette à digitaliser basée avec logiciel  
d'application



#### MANUELS

Parlons Basic 80 F; Dictionnaire des  
Basic 80 F; La pratique de  
Forth 120 F; Les routines de la  
ROM 35 F; schémas 2 HR ou  
HRX 35 F



#### DISC 2

200 K à 3,2 Mgo compatible  
CP/M 2.2; Disc 2 avec un lecteur de  
200 K à 500 F

Hector l'ordinateur personnel 100 % français :  
Votre collaborateur le plus efficace, votre compagnon de jeux le plus  
passionnant. Et aussi le plus fiable.

Affichage, texte et graphique, connections : TV, son, imprimante  
contrôleurs à main.

Deux modèles : 2 HR +, langage Basic III Résident, mémoire 48 K  
Ram HRX, langage FORTH Résident, (Basic Résident en option),  
mémoire 64 K Ram et 16 K Rom .

SPID sélectionne toujours les meilleurs produits, les plus intéres-  
santes nouveautés. Stocks disponibles "prêt à livrer".

# SPID LA HAUTE FIABILITE

SPID MICRO 39, rue Victor-Massé 75009 PARIS  
Tél. : 281.20.02 / Vente exclusive aux distributeurs.

\*\* CP/M est une marque déposée par Digital Research. Prix TTC, moyennement compris au 01.03.84.



# 4 NUMEROS POUR 66 FF\*



**42** L'ordinateur et ses applications professionnelles : pourquoi et comment s'informer ? La facturation. Le traitement de textes. En archéologie. Dans une station-service. Dans un camping. La comptabilité et la trésorerie d'un chasseur ● Essais : Toshiba T-200, New Brain, Canon CX1, l'imprimante GP 100 ; Visi-lic, le Basic français ● Apprentissage de la lecture avec un MZ-80 ● Régler les files d'attente avec un ordinateur ● Comment faire parler votre ordinateur ● Jeux : guerre de l'espace sur ZX-81, faire du dessin animé ● Tournoi d'Othello ● Le SICOB 82, l'expo PCW de Londres ● Bien parler en Basic.



**43** Jeux et cadeaux : une sélection de jeux électroniques ● Un ordinateur dans un atelier de menuiserie ● Un fichier de 1000 clients sur une disquette ● Essais : TI-99/4 A, Casio 801, Victor 2, Epson HC-20 ; ski sur Mattel, Kabul Spy, football sur TI-99/4 A, Wordindex, Othello ; Visicalc ● Enseignement et ordinateur ● Jeux : casse-briques, 421, train électrique, Awalé, bridge challenger contre bridge duplicate ● La reconnaissance des formes ● à l'intérieur du FX-702 P, du PC-1500 ●



**44** Langages : lequel choisir ? ; l'évolution des langages ; le langage C ; le langage Ada, interpréteurs et compilateurs ; un système d'EAO ● Un apple dans une pyramide ● Une paroisse gérée par ordinateur ● Essais : PHC-8000 de Sanyo, Bus-80 ; Calcstar, TO 7, ZX-M ● La gestion d'un portefeuille de titres sur un ZX-81 ● Musique sur clavier Qwerty ● Jeux : martingale, rubik's cube, billard ●



**45** Création artistique et informatique : graphismes, musiques et animation visuelle ; interview d'une artiste ; enseigner les arts plastiques ; tracer un arc-en-ciel ; la bande dessinée ; graphisme sur TRS ; apprendre la guitare ; logo sur ZX-81 ● Les nouveautés de janvier ● Un ordinateur au Sahel ● Essais : Génie Coufeur, Mattel Intellivision, Z-100 ; Armor Battle, Time Zone, Apple Plot, D-Base 2 ● Jeux : les naufragés sur ZX-81, les météorites sur Vic 20 ● Tout savoir sur e ●



**46** Tout sur les ordinateurs portables et portatifs : panorama des 11 portables parlant Basic, et des 20 portables que l'on pourra bientôt trouver en France ; lequel pour votre examen ● Essais : Casio PB-100, CC-40, HP-75C, Apple 2<sup>e</sup>, Hustle, Apple-Writer 2, Silicon Office ● 17 000 O.I. dans un quartier : quel est votre biorythme ? ; gérer des fichiers ● Jeux : échecs, flipper, labyrinthe ● Les codes-barres au Japon ● Un Basic en français ●



**47** Intelligence artificielle, robotique, insertion des handicapés : une maison automatisée à Paris ; des O.I. pour handicapés moteurs ou sensoriels ; la reconnaissance de la parole ● Essais : Dragon 32, Multisoft, Logabax LX-528 ; Bonzo, Pictor, Multiplan ● Dessiner ● Horloge sur TRS-80, nouveaux caractères sur Vic-20, géographie dans l'espace, oracles chinois sur ZX-81, lire la mémoire d'une HP-41 C ● Jeux : pétanque, Hector, Donjons et dragons ● Enquête : Lecteurs, qui êtes-vous ? ●



**48** Les nouveaux outils du bureau : la bureautique ; les 5 + calcules + T/Maker, Supercalc, Calcstar, Multiplan, Visicalc ; bien choisir une imprimante ; les systèmes de traitement de texte et un programme sur CBM ; modifier Wordstar ● Essais : extensions sur TI-99/4A, Oric 1, Alciane A6, Rainbow 100, Professional 350 ; Quiz Master, Homard Infernal, Blasto, Visidex ● La gestion d'un conseil municipal ; apprendre la géographie ● Jeux : 24 Heures du Mans, alunissage, torpille et bathyscaphe ●



**49** Les ordinateurs 16 bits : évolution technologique ou nouvelle mode ? ; panorama de O.I. 16 bits ; les processeurs 16/32 bits et leurs systèmes d'exploitation ● Essais : PC 8201, Goupil 3 ; Parsec, Cateis and Cutthroats, Bascom ● L'informatique en milieu carcéral ; le dessin animé, dessins en perspective ; programme de tri rapide ● Jeux : envahisseurs ● Infora à Lyon, Cebit à Hanovre, West Coast Computer Fair, Micro-Expo ● Présentez correctement vos programmes ●



**50** Les jeux : qu'est-ce que le jeu sur ordinateur ; 81 logiciels de jeux sur Apple 2, Atari 400, Atom, Sharp MZ 80, TI 99/4A, TRS 80, Vic 20, Victor Lambda, ZX 81 ; programmez votre jeu ● Essais : Commodore 64, Sanco 8001, Regence et Philidor ; Visischedule ● Programmation et jeux : gestion de cassettes sur TRS 80 ; esquivé sur HP 41 C, trésor des Templiers sur CBM ; le pendu sur TI 99/4A ● Les jeux vidéo ● Expos : NCC et Apple Fest en Californie.



**51** 5 ans d'informatique individuelle. En France : Sicob, Micro-Expo ; aux États-Unis : NCC ; au Japon : Micro Computer Show ; en Belgique : Compec Europe 83 ● Essais : IBM PC, Lynx, Atari 400, AX 20 ; Factor, Alcor Pascal, Corp ● Programmation et jeux : distorsions de dessins sur ZX 81, musique et figures géométriques sur Apple 2, programmer plus vite sous CP/M en Z 80 (I) ; les fantômes du Commodore 64 (I), un explorateur sur Vic 20, Othello sur TRS 80 et IBM PC, casse-briques sur Pet de CBM ● Les banques de données.



**52** L'ordinateur, outil pédagogique : les premiers bilans ; se former pour travailler ; s'initier à Logo (I) ; le langage Logo sur Atom ; un problème de physique ; des équations à géométrie variable ; EAO : les trois didacticiels ● Essais : Micral 90/50, Victor Lambda 2HR, Jupiter Ace, Prestige Challenger ; Calc-Result, Perfect Writer, Superscript ● Programmation et jeux : la géographie française sur Apple 2, rythme sur Oric, traitement de texte sur FX 702 P, programmer plus vite sous CP/M en Z 80 (II) ; les Zworks à Orionpois sur TRS, PTI Man sur TI 99/4A, jeu de Yam avec un ZX 81, le vaisseau de la dernière chance sur CBM.



**53** 18 ordinateurs : d'un Basic à l'autre. Tableau comparatif pour adapter les programmes Basic d'un ordinateur à l'autre ; non aux langages : choisir votre bibliothèque CP/M ; programmer facilement en assembleur ; programmation récursive sur Goupil et Apple 2 ● Alice, Gavilan ● Essais : Sharp MZ 730, Sanyo PHC 25, Tandy 100 ; Volkwriter, Omnis ● Programmation et jeux : horloge sur Vic 20 ou Oric, trajectoire sur PC 1500, programmer plus vite sous CP/M en Z 80 (III) ; les fantômes du Commodore 64 (II), shadocks sur ZX 81, l'Entrepris sur TRS 80 ● Expo : Sicob ● S'initier à Logo (II) ● Délocaliser des labels locaux.

ARP

## BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10, accompagné de votre règlement.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

- 42  
  43  
  44  
  45  
  46  
  47  
  48  
  49  
  50  
  51  
  52  
  53

Ci-joint mon règlement de 66 FF  
 (Étranger 80 FF, Belgique 595 FB,  
 Suisse 22,5 FS)

(1) Belgique : Promotion Soumillion, 28, Av. Massenet, 1190 Bruxelles



# numéros pour le prix de 9

## Abonnez-vous

à  **L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**

Pour être certain de ne manquer aucun numéro, **abonnez-vous**.  
Vous recevrez tous les mois **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** chez vous.  
Et nous vous offrons **en plus** de faire une économie importante.

En nous retournant le bulletin-réponse ci-dessous,  
vous paierez **198 FF** pour 11 numéros au lieu de **242 FF**  
et vous recevrez **en cadeau** deux numéros à choisir à la page ci-contre.

### BULLETIN A RETOURNER AUJOURD'HUI MÊME

à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service abonnements, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veuillez m'abonner pour un an (**11 numéros**) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Par ailleurs je souhaite recevoir les **deux** numéros suivants (cochez les numéros choisis).

42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53

Ci-joint mon règlement de 198 FF (Belgique\* : 1750 FB ; Suisse : 67,5 FS ; Canada : 30 \$C ; Etranger : 300 FF. Etudiant en France avec justificatif : 154 FF ; en Belgique\* : 1495 FB).

\* Belgique : Promotion Sourmillon, 28, Av. Massenet, 1190 Bruxelles.

4 BOUTIQUES  
DANS PARIS



**P.I.T.B. : PARIS-MARCADET.** 105, rue Marcadet 75018 Paris.  
mardi 13 h - 19 h. mercredi-samedi 10 h - 12 h / 13 h - 19 h  
& dimanche matin. Tél. 254.38.01

**P.I.T.B. : PARIS-BERCY.** 111, rue du Chevaleret 75013 Paris.  
mardi 13 h - 19 h. mercredi-samedi 10 h/12 h - 13 h/19 h  
& dimanche matin. Tél. 583.76.27

**P.I.T.B. : VERSAILLES.** 12 bis av. du Général Pershing 78000 Versailles.  
mardi 13 h - 19 h. mercredi - samedi 10 h/12 h - 13 h/19 h  
& dimanche matin. Tél. 954.48.63.

**P.I.T.B. : PARIS-NATION.** 25, rue Neuve des Boulets 75011 Paris.  
Tél. 379.54.46. du lundi au vendredi 9 h/12 h - 13 h/18 h

**SERVICE APRES VENTE.** 25, rue Neuve des Boulets, 75011 Paris.  
Tél. 379.54.46 du lundi au samedi.



Apple ///



**ORIC 1**

48 K + péritel  
**2 372 F**



**INTERFACE //**

Standard  
Relie votre Apple  
à toutes les imprimantes  
parallèles (GP 100,  
Silver Reed, Manesman)

**613 F**

**TOUS LES PRIX  
SONT TTC.  
NOMBREUX  
LOGICIELS SUR  
TOUS SYSTEMES.**

**GRAND CHOIX  
EN LIBRAIRIE  
INFORMATIQUE.**



**DRAGON 32**

Basic résident 16 K Microsoft  
Mémoire vive 32 K  
Horloge temps réel  
Carte sonore, musicale et  
synthétiseur vocal intégré  
9 couleurs

Liaison Pal ou Péritel ou Sécam

**2990 F** Péritel  
disquettes disponibles nous consulter



**LYNX**

48 K RAM, 16 K ROM  
Microprocesseur Z80 A  
RVB Péritel  
Résolution 248 x 256  
8 couleurs  
Possibilités de CPM  
Nombreux périphériques disponibles  
Haut parleur interne géré par  
convertisseur digital analogique

**2990 F**



**VENTILATEUR**

Facile à monter  
pour augmenter  
la fiabilité  
de votre interface

**490 F**



**JOYSTICK**  
(manche à balai)

Super luxe : **370 F**



**SUPER PROMOTION**

MONITEUR PHILIPS **1390 F**  
MONITEUR COULEUR 12" TAXAN **3400 F**

Extrait de notre catalogue cartes  
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

Service après-vente rapide  
et compétent. Possibilité de  
réalisation de câbles à la demande.  
Contrôle de maintenance  
et service après-vente  
sur tout matériel.

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

PERSPECTIVE  
INFORMATIQUE

CEUX QUI SONT INDICATIFS ET PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS SANS PRÉAVIS. LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES SONT DONNÉES À TITRE D'INFORMATION. TOUTE ERREUR SERAIT PORTÉE À L'INDICATEUR.

# COMPAREZ!

... et à bientôt dans nos boutiques



**GP-50A**

prix nous consulter

**DU NOUVEAU  
CHEZ LES IMPRIMANTES**

**GP 100**



**2590 F**



**UCHIDA**

**A MARGUERITE**

Vitesse d'impression 18 CPS  
120, 144, 180 colonnes  
96 caractères  
Entraînement par friction ou  
par tracteur optionnel

**4860 F**

## VISICALC-MULTIPLAN- MAGICALC

Outil de gestion financière  
qui permet de traiter des applications  
tels que prévision budgétaire,  
Prix de revient, plan de vente,  
analyse de Cash Flow  
et plus précisément d'évaluer  
les conséquences de décision économique.

**NOUVEAU**

## IMAGE WRITER



Graphisme haute résolution  
Impression de haute qualité 180 CPS  
avec 8 alphabets spéciaux  
6 tailles de caractères  
Espacement proportionnel  
180 caractères par seconde.

## MANESMAN

80 caractères par seconde  
sur 80 colonnes  
Bidirectionnelle optimisée  
Matrice 9 x 8  
Graphisme, haute résolution  
Bruit : moins de 60 DBA  
en standard

**3700 F**

## BON DE COMMANDE

à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à  
**P.I.T.B. 25 rue Neuve des Boulets 75011 Paris**

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse complète \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_  
(travail ou domicile)

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Prix total
<b>TOTAL:</b>			

**MODE DE REGLEMENT :**

- Je paie comptant à la commande
- Je paie à crédit à partir de 1500 F en \_\_\_\_\_ mensualités. Dans ce cas, je verse 20 %  
minimum du montant total de mon achat soit \_\_\_\_\_ F.
- Ci-joint :  Chèque bancaire  CCP  Mandat

Date

Signature

**CONDITIONS DE LIVRAISON :** ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT DU PORT



*IBM, la surprise du chef...*

Nous sommes dans l'ère de l'information. Avoir l'information sous la main, au moment où il faut, voilà la clef de la réussite. Tous les jours, au bureau, à l'usine, à la maison, vous ressentez ce besoin. L'ordinateur personnel IBM vous permet d'entrer de plain-pied dans l'ère de l'information. C'est un outil d'aujourd'hui. Puissant sous un faible volume, l'Ordinateur Personnel IBM utilise des techniques avancées. Sa bibliothèque d'applications s'enrichit régulièrement

de logiciels qui vous aideront dans votre travail, vos recherches, votre formation.

Quelles que soient vos activités et la nature des responsabilités que vous exercez, pensez à la solution que peut vous apporter l'ordinateur personnel IBM en matière de traitement de l'information. La qualité, IBM s'y est attachée à tous les stades de la conception et de la fabrication de cet ordinateur. Cette qualité, vous la retrouverez aussi dans le service que nous vous proposons.



**INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

Distributeur agréé **IBM**

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

© Four Roussel & Associés

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)



*Lisa, fruit de la passion.*

Chefs d'entreprises, chefs de services, vous avez des habitudes de travail ! N'en changez pas. LISA est le premier ordinateur personnel vraiment facile à utiliser, parce qu'il travaille exactement de la même manière que vous. La souris et le mouvement naturel de votre main : c'est tout ce qu'il faut pour commander LISA. Outre le fait que LISA peut être utilisé et programmé comme un ordinateur classique, six puissantes applications intégrées vous sont offertes.

Lisacalque, Lisalist et Lisaproject vous permettent d'effectuer des modelisations financières, de gérer des listes de fichiers divers, de planifier et de gérer des projets. Lisawrite vous offre un traitement de texte performant. Lisadraw vous permet de tracer toute illustration nécessaire à votre travail. Et pour parfaire l'ensemble, Lisagraph transforme des données complexes en graphiques faciles à interpréter.



**INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

Concessionnaire agréé



L'Ordinateur Individuel  
n° 57 mars 1984

PARIS (2 BOUTIQUES). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES. ROUEN.

## LA MICRO-INFORMATIQUE POUR L'ENTREPRISE.

### LES ORDINATEURS PERSONNELS



#### IBM Personal Computer

- Mémoire vive : jusqu'à 544 K (64 K en version de base)
- Disquettes : 160 K ou 320 K
- Clavier AZERTY avec caractères français.

- Ecran de 25 lignes de 80 caractères
- Etc.

Extensions disque dur 10 millions d'octets, adaptateur couleur graphique (haute-résolution graphique couleur), etc.

#### IBM XT

- Mémoire vive : jusqu'à 640 K (128 K en version de base)
- Disquettes : 320 K ou 360 K
- Clavier AZERTY avec caractères français
- Disque dur de 10 millions d'octets
- Ecran de 25 lignes de 80 colonnes
- Carte adaptateur de communication synchrone incluse.

Extensions : 8 connecteurs prévus pour extensions - second disque dur de 10 millions d'octets.

#### Périphériques et extensions pour IBM

- Imprimante IBM
- 64 K System Card de Microsoft : Ajoute 64 K à 256 K à la mémoire vive plus une sortie série, une sortie parallèle, une horloge... 4130 F TTC en version 64 K
- Carte HERCULES : permet d'obtenir les graphismes écran sur le moniteur monochrome standard de l'IBM 6 800 F TTC
- Carte Quadlink permet de faire fonctionner des logiciels APPLE 2 Plus sur ordinateur personnel IBM : 8895 F TTC
- 64 K RAMCARD pour IBM : 3650 F TTC
- 256 K RAMCARD pour IBM : 5740 F TTC
- Moniteur couleur TAXAN pour IBM. 640 points x 260. 5995 F TTC
- Plus de nombreux autres périphé-

riques et extensions pour les ordinateurs personnels IBM. Venez les découvrir dans les boutiques SIVEA Informatique

#### Logiciels pour IBM :

La sélection du mois :

- Mu Math/Mu Simp : calculateur algébrique (calcul intégral, différentiel, équations, calcul matriciel, etc.) 3130 F TTC
- Flight simulator pour IBM : extraordinaire simulateur de pilotage d'avion (inclus le vol aux instruments) 520 F TTC
- MULTIPLAN U.S. 1.1 (utilise toute la mémoire disponible et permet ainsi de travailler sur de très grands tableaux!) 2870 F TTC
- Etc... De très nombreux logiciels sont disponibles et des nouveautés arrivent régulièrement dans les boutiques SIVEA Informatique.

Les boutiques SIVEA de PARIS, LILLE et CANNES sont distributeurs agréés ordinateurs personnels IBM.

### LES ORDINATEURS PERSONNELS



#### APPLE IIe

Un très grand classique particulièrement économique.  
Un instrument de gestion et/ou d'étude disposant d'une impressionnante bibliothèque de logiciels de qualité.



Un investissement sûr pour de petites applications.

#### APPLE III

Un instrument souple et puissant pour votre gestion.



Associé au disque dur PROFILE, l'APPLE III dispose, en plus, d'une capacité de mémoire de masse de cinq millions d'octets.  
Bibliothèque de logiciels abondante et de qualité : comptabilité générale, comptabilité des tiers chaînées avec gestion de stocks ; traitement de textes, etc.

#### LISA

Un outil d'études et d'investigations d'une puissance exceptionnelle. La souris LISA procure en plus un confort d'utilisation sans précédent. LISA est fourni avec sa série de logiciels intégrés :

- LISACALC : tableur
- LISALIST : Gestion de fichiers
- LISADRAW : Dessin/création assistée par ordinateur



- LISAGRAPH : Mise sous forme graphique des données
- LISAWRITE : Traitement de textes
- LISAPROJECT : Gestion complète de projets.

#### Logiciels pour APPLE :

La sélection du mois :

- SOFTCARD SYSTEM MICROSOFT : carte Z-80 et CP/M pour APPLE : 3605 F TTC
- APPLESOFT COMPILER MICROSOFT : 1830 F TTC
- ALDS SYSTEM MICROSOFT : Assembleur 6502 et Z-80 pour APPLE : 1305 F TTC
- COBOL COMPILER MICROSOFT (sous CP/M) : 7830 F TTC
- **MULTIPLAN V.F. pour APPLE III (sous S.O.S.) :** 3130 F TTC

**LOCATION :**  
Vous pouvez aussi louer ces matériels chez SIVEA.  
Tous renseignements à ce sujet au (1) 293.02.22



**En micro-informatique, Sivéa va plus loin !**

# SIVEA A ROUEN

**DÈS LE 6 MARS.**

Voici la 8<sup>e</sup> boutique SIVEA. Elle ouvre ses portes à ROUEN. Comme promis, nous poursuivons notre extension sur toute la France. C'est la première boutique de l'année 1984. Et ce ne sera pas la dernière... Là, comme à PARIS, vous allez bénéficier des compétences de SIVEA en micro-informatique.

Les toutes dernières nouveautés du marché américain vous sont désormais accessibles, ainsi qu'une gamme exceptionnelle de matériels, logiciels, livres et revues. Et, naturellement des conseillers avertis sont là pour vous accueillir et vous guider dans votre choix. - Entrée libre -.

## LES MÊMES PRODUITS ET LES MÊMES SERVICES QUE SIVEA PARIS.

Tout ce qui fait l'incontestable succès de SIVEA à Paris, Bordeaux, Cannes, Lille et à Nantes est maintenant disponible près de chez vous à Rouen. Vous trouverez ainsi dans cette boutique plusieurs secteurs distincts :

### UN SECTEUR INFORMATIQUE POUR L'ENTREPRISE.

Pour les entreprises de toutes tailles, professions libérales, artisans, commerçants, administrateurs...

Quelle que soit l'implantation de la micro-informatique que vous envisagez, des conseillers sont là pour étudier avec vous quelle sera la meilleure solution (matériels et logiciels) pouvant satisfaire pleinement vos besoins et entrant dans le cadre de vos contraintes budgétaires.

Sur simple rendez-vous, ils vous effectueront gratuitement les démonstrations nécessaires et établiront un devis.

### UN SECTEUR LOISIRS-INFORMATIQUE.

Où vous trouverez les produits destinés à la micro-informatique domestique :

- des micro-ordinateurs : APPLE, COMMODORE, ATARI, THOMSON, ORIC, etc.,...
- des logiciels de jeux : jeux de stratégie, simulations, aventures, échecs, dames, Othello, Go, etc.,...
- des utilitaires et des langages pour programmer.

### UN SECTEUR LIBRAIRIE ET REVUES

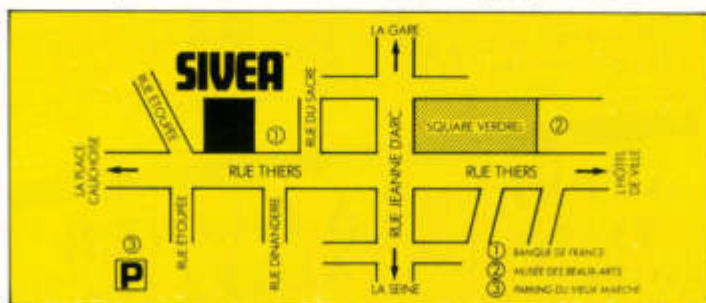
- des livres et des revues en français et en anglais spécialisés dans la micro-informatique.

Et toujours, bien sûr, les toutes dernières nouveautés du marché américain, aussi vite que dans les meilleures boutiques de Californie.

### RENDEZ-VOUS CHEZ SIVEA-ROUEN DÈS LE 6 MARS.

Dès Mardi 6 Mars, SIVEA-ROUEN est à votre disposition du Mardi au Samedi sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30, et le lundi de 13 h 30 à 18 h 30.

**34, rue Thiers 76000 ROUEN Tél. (35) 70 88 30**



**SIVEA®**

PARIS - 3 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES. ROUEN.

CINQ ANNEES D'EXPERIENCE  
DANS L'EQUIPEMENT MICRO  
INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE  
ET DU FOYER, MATERIELS,  
LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

# Sivea News

PARIS (2 BOUTIQUES)  
LILLE - NANTES  
BORDEAUX - CANNES  
ROUEN...

## CONNECTER UN ORDINATEUR AVEC SORTIE VIDEO PAL SUR TELEVISEUR AU STANDARD SECAM ?

Possible avec  
l'interface PVP 80.

L'interface PVP 80 permet de relier la sortie vidéo au standard PAL de certains micro-ordinateurs domestiques à un téléviseur couleur au standard SECAM muni d'une prise PERITEL et obtenir ainsi l'affichage vidéo en couleurs par la prise PERITEL. L'interface PVP 80 est fournie prête à fonctionner avec son alimentation et ne nécessite aucun réglage. Elle transmet en outre les signaux sonores issus de l'ordinateur au téléviseur. (Adaptation possible pour sortie sur téléviseur SECAM par câble d'antenne avec module PHS 60 - nous consulter.)

Compatible avec les micro-ordinateurs suivants :  
COMMODORE 64 (PAL) -  
COMMODORE VIC 20 (PAL) -  
ATARI 460 (PAL) - ATARI 800 (PAL).

L'interface PVP 80 : 695 F TTC.  
Disponibles dans toutes les boutiques SIVEA Informatique.

## SIVEA A ROUEN

A partir du 6 mars, SIVEA est à ROUEN, au 34, rue Thiers. Vous y trouverez tous les secteurs qui ont fait le grand succès des boutiques SIVEA Informatique.



- **Information professionnelle pour l'équipement de l'entreprise :** APPLE IIe, APPLE III... Logiciels de comptabilité, stocks et facturation, traitement de textes, tableurs, statistiques, gestion de fichiers... Plus tous les périphériques : imprimantes, disques durs, tables traçantes, etc.

- **Information domestique :** APPLE IIe, COMMODORE, THOMSON, ATARI... Logiciels pour programmer, utilitaires, gestion familiale et jeux (aventure, stratégie, simulations, action, etc.)

- **La librairie :** tous les ouvrages français et étrangers sur la micro-informatique pour s'initier ou se perfectionner.

- **Les revues** françaises et étrangères traitant de la micro-informatique.

Et bien sûr, régulièrement, les dernières nouveautés du marché américain.

**SIVEA ROUEN** 34, rue Thiers,  
76000 ROUEN. Tél. (35) 70.88.30.  
Ouvert du mardi au samedi, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30.  
Le lundi de 13 h 30 à 18 h 30.

## LOGO POUR IBM

L'interpréteur LOGO pour les ordinateurs personnels IBM comporte les caractéristiques suivantes : les graphismes de la "tortue" (turtle graphics), la possibilité de manipuler des fichiers et des listes, un ensemble de fonctions mathématiques, un éditeur, la possibilité d'appeler des sous-programmes écrits en assembleur, etc.  
Configuration nécessaire : 128 K de mémoire vive, un lecteur de disquettes et un écran couleur avec l'interface haute résolution/couleur (pour les graphismes) LOGO pour IBM - 2 032 F TTC.

## TELE INFORMATIQUE : DES OUTILS POUR CONNECTER VOTRE ORDINATEUR (IBM APPLE) AUX RESEAUX.

**MODEM TELSAT 440 :** Mode de transmission asynchrone à 300 bauds. - Réponse automatique en option. Agréé P & T : 3 610 F TTC.

**TELSAT 440 avec réponse automatique :** 4 380 F TTC

**MODEM TELSAT 1240 :** Mode de transmission synchrone/asynchrone de 600 à 1200 bauds. Réponse automatique. Agréé P & T : 9 340 F TTC.

## MINI-FLOPPIES "MI-HAUTEUR" pour IBM

Les unités des disquettes MBM "mi-hauteur" pour les ordinateurs personnels IBM permettent de disposer physiquement deux unités de disquettes à la place d'une seule unité standard dans le châssis central de l'ordinateur. Il est ainsi possible de loger deux unités de disquettes dans le châssis de l'IBM XT et quatre unités dans le châssis de l'IBM Personal Computer. Caractéristiques : capacité (formatée) 320 K (ou 360 K sous DOS 2.0), 40 pistes. L'unité de disquette MBM "mi-hauteur" : 4 745 F TTC.

## SIVEA : location

SIVEA vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, pour des durées allant de 1 à 12 mois.

Les systèmes proposés en location : APPLE IIe, APPLE III, IBM PC, IBM XT, LISA, THOMSON TO-7, COMMODORE 64.

Pour tous renseignements contactez le service LOCATION SIVEA :  
33, rue de Moscou, 75008 PARIS - Tél. (1) 293.02.22

## APPRENEZ A PILOTER DANS UN FAUTEUIL.

Le nouveau simulateur de vol FLIGHT SIMULATOR II (Sublogic) pour APPLE est arrivé. Venez le découvrir dans la boutique SIVEA la plus proche.

### Caractéristiques

- 4 "Univers" de vol : la région de Chicago, la région de New York, la région de Los Angeles et la région de Seattle. En tout plus de 80 aéroports internationaux de toutes tailles, avec toutes les pistes, même les plus petites pistes privées.
- Graphisme 3 Dim, en couleurs, parfaitement réussi - spectaculaire et réaliste - le logiciel est aussi utilisable en monochrome.
- Vol aux instruments : le tableau de bord de l'avion comprend altimètre, horizon artificiel, badin, variomètre, deux VOR et un ADF, un DME, etc. Un véritable cours pratique de vol aux instruments.
- Conditions météo déterminables par l'utilisateur en début de simulation : vol de jour, vol de nuit (Y compris toutes gradations de luminosité au lever du jour ou au coucher), couches nuageuses, vent ajustable en intensité et direction, turbulences, saisons, etc.
- Imprévu : fiabilité de l'appareil réglable de 0 à 100% avec déclenchement aléatoire d'ennuis divers.
- Simulateur en temps réel.
- Possibilité de vol acrobatique - Etc.
- Un cours complet de pilotage et de navigation aérienne à domicile !

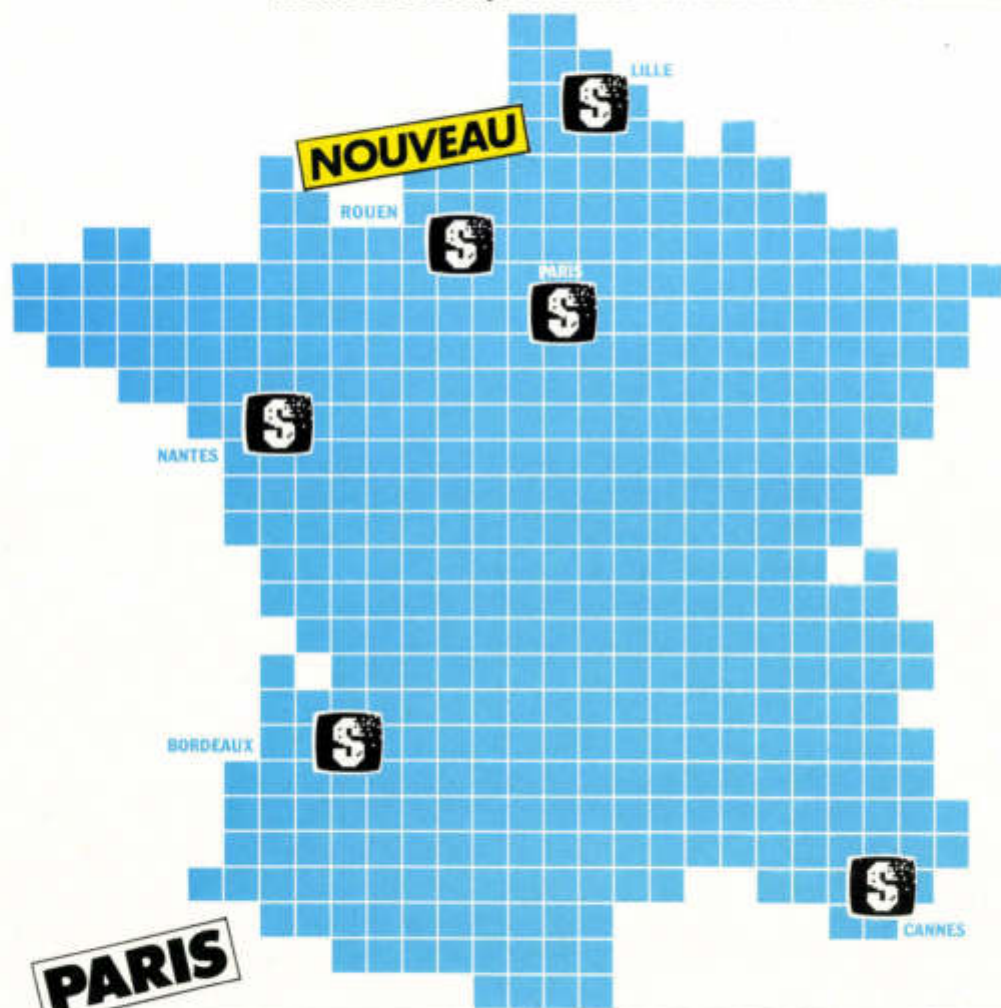
**FLIGHT SIMULATOR II** pour APPLE IIe et APPLE II Plus : 685 F TTC.  
Disponible dans toutes les boutiques SIVEA Informatique ou par correspondance (ajouter en ce cas 30 F de frais de port et d'emballage).

**L'ORIC 2 "ATMOS" est disponible dans les boutiques SIVEA-Informatique.**



# SIVEA® SIVEA® SIVEA®

PARIS-2 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES. ROUEN.



## LILLE

21 bis, rue de Valmy 59000 LILLE.  
Tél. : 20/ 57.88.43 -  
TÉLEX : 110 146  
Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.

## NANTES

21 A, Bd G. Guist'hau - BP 388.  
44013 NANTES CEDEX.  
Tél. : 40/ 47.53.09 - Télex 700 252  
Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.

## BORDEAUX

Croix du Palais.  
Rue du Corps Franc Pommiès.  
Meriadeck.  
33081 BORDEAUX CEDEX.  
(face à la nouvelle préfecture régionale).  
Tél. : 56/ 96.28.11 - Télex 560 376  
Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.

## CANNES

14, Bd de la République.  
06400 CANNES.  
Tél. : 93/ 39.29.09 -  
TÉLEX : 461 760.  
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 H à  
12 H 30 et de 14 H 30 à 19 H.  
Ouvert le Lundi de 14 H 30 à 19 H.

## ROUEN

34, rue Thiers, 76000 ROUEN.  
Tél. : 35/ 70.88.30  
Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
Le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.

**PARIS**

### Ordinateurs pour l'entreprise

31, bd des Batignolles.  
75008 PARIS.  
Tél. 522.70.66 - TÉLEX : 280 902.  
Ouvert du Lundi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.

### Ordinateurs domestiques.

33, bd des Batignolles.  
75008 PARIS.  
Tél. : 522.70.66 - TÉLEX : 280 902  
Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.

### Service après-vente et location.

33, rue de Moscou. 75008 PARIS.  
Tél. : 293.02.22 - TÉLEX : 280 902  
Ouvert du Lundi au Vendredi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
(Parking assuré au 43 bis, Bd des  
Batignolles. Métro : Rome-Place  
de Clichy).



## LE CATALOGUE SIVEA

POUR LA MICRO-INFORMATIQUE DOMESTIQUE.

Ce nouveau catalogue est entièrement consacré à l'**informatique domestique** : les matériels, les périphériques, les logiciels (jeux, utilitaires, langages, gestion familiale, ...), les livres, les revues, etc... 80 pages (format 21 x 29) pour découvrir les nouveautés et les grands classiques de l'informatique domestique!

Un second catalogue SIVEA entièrement consacré à l'informatique pour l'entreprise et les professions libérales paraîtra pour le second trimestre 1984.

## BON DE COMMANDE

Bon de Commande pour recevoir un Catalogue SIVEA INFORMATIQUE DOMESTIQUE à retourner à SIVEA S.A. 13, rue de Turin 75008 PARIS, accompagné d'un règlement (chèque uniquement) de 25 F.

NOM \_\_\_\_\_

PRÉNOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_

BUREAU DISTRIBUTEUR \_\_\_\_\_

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)



# SIVEA®



# DRAGON 32 LE FIDELE



**2990 F TTC :** 6809 E - Horloge interne 5 MHz - Basic Microsoft® étendu couleur resident 16 K (IF THENELSE, PRINTUSING...)  
32 K RAM utilisateur - 9 couleurs - 5 modes graphiques - HRG : 256 x 192 - Son - Synthétiseur vocal - Port 6809,  
Parallèle, Manettes et Cartouche, port magnétophone (magnétos standards) - Manuel en Français, livré avec tous câbles  
de liaisons - Branchement Péritel ou UHF (à préciser) - Garantie constructeur 1 an.

**3400 F TTC :** 186 KO - Dos complet (fichiers, sécurité) - Directement connectable - Livré prêt à l'emploi.

#### Les plus grands Créateurs :

DRAGON DATA®, MICRODEAL®, SALAMANDER®, CABLE® (une immense gamme de plus de 200 LOGICIELS) vous offrent un choix incroyable en jeux de réflexion, d'aventure, de simulation, d'action, semi professionnels et utilitaire.

### GOAL COMPUTER (IMPORTATEUR et DISTRIBUTEUR EXCLUSIF)

15, rue de St-Quentin - 75010 PARIS - Tél. : 200.57.71 + - Tlx : 215801 GOALDIS

Seul Goal Computer est habilité à vous délivrer la garantie Dragon Data LTD.

Exigez votre carte de garantie en toutes circonstances.

DELAIS : Immédiat (en fonction des stocks disponibles)

#### A RENVOYER

- Je désire recevoir
    - le DRAGON SECAM UHF/PERITEL 3290 F ( TVA 18,60)
    - une documentation
    - Dos + Contrôleur 4 Drive, etc... 3400 F (TVA 18,60)
  - Ci-joint
    - enveloppe timbrée à mon adresse
    - 1500 F de réservation
    - la totalité (soit 2990 F, 3290 F, 3400 F)
  - Je désire
    - le recevoir chez moi (frais de port et CR à ma charge)
    - je viendrai le chercher
- le DRAGON PERITEL 2990 F (TVA 18,60)
  - liste revendeurs
- par  CB  
 CCP  
à l'exclusion de tout autre mode de paiement

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_

PRENOM \_\_\_\_\_

**QU'EST-CE QUI EST PRECIEUX, MALIN,  
ET QUI PEUT, A COUP SUR,  
VOUS FAIRE GAGNER  
500 FRANCS?**



Mystère.  
Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère. Mys-  
tère. Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.  
Mystère. Mystère. Mystère. Mystère.

Référence 137 du service-lecteurs (page 66)



**Le Pap** est un ordinateur personnel très professionnel. **Compatible IBM-PC.** La puissance et la vitesse dont il est doté en standard n'ont pour but que de le rendre très convivial et facile à utiliser. Son prix de base avec 192 K octets, 1 M octets non formaté sur disquette, prise Péritel, MS/DOS et GW Basic est exceptionnel pour un système 16 bits.

**22.120 F T.T.C.**

**Le Pap**

DANS LA PRESSE

"Le PaP, très étudié tant sur le plan technologique qu'ergonomique, séduit indubitablement, dès le premier abord."

"... des atouts qui en font l'un des micro-ordinateurs ayant le meilleur rapport fonctionnalité/prix du marché."

"Un papillon de haute volée. Beau, puissant, peu cher et, de surcroit, compatible avec l'IBM-PC..."

**LE PAPLOGUE (EXTRAIT)**

- MULTIPLAN • DBASE II • PFS FILE • PFS REPORT • WORDSTAR
- PUBLI BASE • EASYWRITER • SPELLBINDER • KNOWLEDGMAN
- DECI COMPTA • DECI PAIE • etc.

Ces logiciels sont des marques déposées par leurs auteurs.

SERVICE  
INFORMATIONS 380.14.28

**TOSHIBA**  
**Le Pap**



6, rue Troyon - 75017 PARIS

Boutique Métro ÉTOILE

**FICHE TECHNIQUE**

- Microprocesseur 16 bits Intel 8088 (6 MHz)
- Compatibilité IBM-PC™ sous MS-DOS™
- 1 ou 2 unités de disquettes de 1 M octets
- Disque dur de 10 M octets en option
- Ports Centronics et RS232C
- Connexion TV couleur par prise Péritel
- Clavier AZERTY accentué de 103 touches
- Mémoire centrale de 192 K octets extensible
- Options graphiques : 320 x 200 à 640 x 500
- Écran vert ou couleur
- MS-DOS en standard - CPM/86™ en option
- GW BASIC™ en standard - nombreux langages en option.

IBM-PC est une marque déposée d'International Business Machines. MS-DOS et GW Basic sont des marques déposées de MICROSOFT Corp. CPM/86 est une marque déposée de Digital Research Inc.

**GAGNEZ 500 FRANCS : 729.13.75**  
Les points de vente Mannesmann Tally, détenteurs de la MT 80, garantissent une remise de 500 francs sur le prix conseillé, pour tout achat conclu avant le 31 mai 1984. Tél. (1) 729.13.75

## **IMPRIMANTE MT 80 : POUR MOINS DE 4000 FRANCS\*, VOUS FAITES D'ELLE CE QUE VOUS VOULEZ.**



L'arrivée de la MT 80 sur le marché réjouira deux sortes d'utilisateurs de micro-ordinateurs.

Les premiers vont découvrir qu'ils auraient tort de se passer d'une imprimante, et a fortiori d'une Mannesmann.

Les seconds vont découvrir qu'ils auraient tort d'investir plus de 4000 francs dans une imprimante. La MT 80 est si simple qu'elle s'adresse en effet aussi bien aux non-techniciens qu'aux spécialistes. Sa technologie est très avancée, en particulier le concept de la tête à marteaux flottants sur coussin magnétique. Que ces mots ne vous effarouchent pas : des tests impitoyables lui accordent une fiabilité exceptionnelle.

Et tenez-vous bien : son entretien est carrément nul.

La MT 80 est silencieuse. Elle peut devenir très, très silencieuse, par adjonction du kit d'insonorisation exclusif Mannesmann Tally.

Et pour finir de vous surprendre, l'écriture de la MT 80 est superbe. Loin, loin du style "télex". Très proche du style "traitement de texte".

Résumé : La petite MT 80 répond à vos désirs les plus secrets.

\* Prix unitaire H.T. au 1.12.83 : 3950 F.

Vitesse : 80 cps.  
Largeur : 80 colonnes à 10 cpi.  
Matrice : 9 x 8 full space.  
Impression : Bi-directionnelle.  
Nombreuses fonctions programmables.  
Lettres accentuées.  
Graphisme : en standard.  
Nbre de copies : 1 original + 3.  
Interface : parallèle (STD) et série (option).  
Option : kit d'insonorisation.



**MANNESMANN  
TALLY**

Mannesmann Tally fait bien les choses.

# STIA

## 2 BOUTIQUES;

# toute la MICRO-INFORMATIQUE

### ☀ Une vaste gamme de micros

Un choix complet de micro-ordinateurs et de périphériques, parmi les plus grandes marques (Apple, IBM, Sirius...) pour toutes les applications professionnelles et individuelles.

### ☀ Une très large bibliothèque

Pour vous, tous les ouvrages actuellement disponibles sur la micro-informatique, son utilisation, ses applications. Plus de 300 titres disponibles.

### ☀ Un choix complet de logiciels

Pour faciliter la mise en route de vos applications, vous trouverez les logiciels de VisiCorp, Lotus, CX Systèmes, Publibase, Saari et bien d'autres.

### ☀ La location

Tous nos matériels (ou presque) sont disponibles en location. Une solution efficace pour choisir, évaluer, remplacer, compléter.

### ☀ Un support personnalisé

Conseils à tous les niveaux, formation, maintenance.

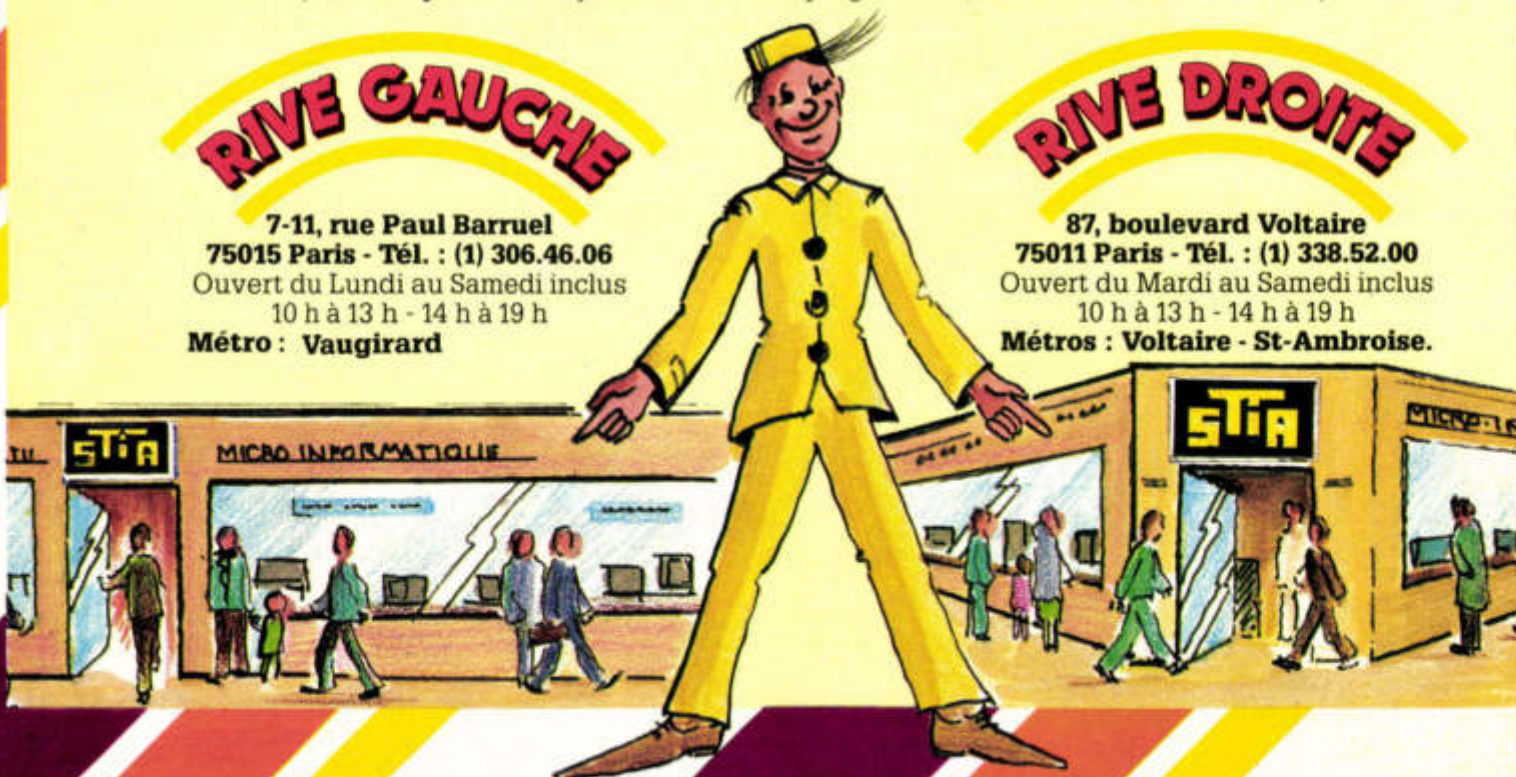
### ☀ Des prix à vous éviter de courir dans tout Paris (à moins que vous n'ayez rien d'autre à programmer, ce dont nous doutons fort !)

## RIVE GAUCHE

7-11, rue Paul Barruel  
75015 Paris - Tél. : (1) 306.46.06  
Ouvert du Lundi au Samedi inclus  
10 h à 13 h - 14 h à 19 h  
Métro : Vaugirard

## RIVE DROITE

87, boulevard Voltaire  
75011 Paris - Tél. : (1) 338.52.00  
Ouvert du Mardi au Samedi inclus  
10 h à 13 h - 14 h à 19 h  
Métros : Voltaire - St-Ambroise.





## Les ordinateurs professionnels.

Nous avons sélectionné des matériels très performants et fiables qui répondent aux applications professionnelles les plus complexes. Parmi ceux-ci :



IBM



Apple III



Victor



Hypériorion



L'Ordinateur Personnel. l'Apple III  
- le professionnel d'Apple.



L'Ordinateur Personnel IBM  
- le nouveau standard micro.



le Victor  
- la sécurité d'un haut de gamme.



l'Hypériorion  
- le compatible IBM, portable.

toute une gamme de périphériques ; mémoires de masse, écrans, imprimantes, tables traçantes...

## Les ordinateurs pour la famille



Apple II



Epson



Sharp



Thomson

Nous disposons d'un éventail complet de produits sélectionnés pour satisfaire toute la famille sur le plan des jeux (+ de 500 jeux) et sur les possibilités de programmation et d'apprentissage.

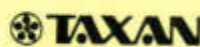
ORIC

SHARP



THOMSON

EPSON



commodore

**NOS PROMOTIONS DU MOIS**

**MCP 40  
1800 F ttc**

- 4 couleurs, graphique et alphanumérique.
- Sur papier ordinaire.
- Interface type Centronics pour connexion à **ORIC** et autres micros.

**MATRICIELLE UNIVERSELLE  
3190 F ttc**

- Majuscules et minuscules accentuées.
- Impression très haute qualité.
- Symboles graphiques.
- Friction et/ou picots.
- 80 Cps - 142, 80, 71 ou 40 colonnes selon type d'écriture.
- Original + 3 copies
- Interfaces : Centronics (standard), CRS 232 C (option).

Pour nos amis de province, ou si vous ne désirez pas vous déplacer, utilisez notre service "vente par correspondance". Sur simple appel au (1) 531.07.83, Sylvie vous enverra un bon de commande. Renseignez-vous !

# L'univers informatique SANYO

*L'ordinateur personnel 550,  
une porte grande ouverte  
sur votre avenir informatique.*

**9.990 F\***



L'univers informatique Sanyo s'élargit encore avec le 550, l'ordinateur personnel qui rivalise avec les meilleurs professionnels.

- son microprocesseur 16 bits (8088) lui confère une puissance de calcul accrue.
- sa mémoire de 128 K octets extensible ouvre la porte des grands espaces.
- son BASIC graphique 8 couleurs livré en standard lui autorise de nouvelles applications.
- son lecteur de disquettes lui assure la souplesse d'utilisation réservée aux "PROS".
- les systèmes d'exploitation MS DOS<sup>®</sup> et CPM/86<sup>®</sup> le rendent compatible avec l'Ordinateur Personnel IBM<sup>®</sup> et lui donnent accès aux programmes de CPM<sup>®</sup>. (CPM/86<sup>®</sup> : en option)
- **son prix : un vrai prix d'ordinateur personnel**
- il existe aussi une version deux lecteurs de disquettes 160 K octets (modèle SANYO 555) et une version deux lecteurs de disquettes 360 K octets (modèle SANYO 555-2).

 **SANYO**

CPM : marque déposée de DIGITAL Research

Je désire recevoir gracieusement votre documentation sur l'ordinateur personnel 550 Sanyo.  
Bon à retourner à: Sanyo France 8, avenue Léon Harmel 92167 Antony Cedex

Nom

Profession

Adresse

Tel.

# LE LASER 200

## UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT.



1490 F TTC

Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct  
 antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée,  
 + graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables  
 9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé  
 • Toutes options : extension + 16 K + 64 K,  
 interface imprimante, imprimante,  
 stylo optique, manettes,  
 jeux, modem,  
 disquettes...

### BON DE COMMANDE

A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry  
 Tél. (6)901.93.40 - Télex SIGMA 180114

Je désire recevoir :  
 LASER 200 SECAM comprenant :  
 Le LASER 200 avec son modulateur SECAM  
 incorporé se branchant directement sur l'antenne  
 du téléviseur.

- + Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7
- + Câble de liaison micro/télé ou moniteur
- + Livre technique (150 pages) de BASIC
- + Livret d'exercices
- + Manuel de mise en route
- + Cassette de démonstration en français
- + Garantie

1.490 F TTC

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| EXTENSION-PERIPHERIQUES-                     |                       |
| INTERFACES LASER 200                         |                       |
| Extension mémoire 16K                        | 590 F TTC             |
| Extension mémoire 64K                        | 1.190 F TTC           |
| Lecteur pré-réglé de cassettes               |                       |
| type DR 10                                   | 570 F TTC             |
| Paire de manettes de jeux                    |                       |
| avec son interface                           |                       |
| Interface d'imprimante Centronic             |                       |
| parallèle                                    | 320 F TTC             |
| Imprimante 4 couleurs                        |                       |
| papier standard                              | 2.190 F TTC           |
| Interface disquette                          | (en préparation) N.C. |
| Stylo optique                                | (en préparation) N.C. |
| LOGICIELS LASER 200                          |                       |
| Cassettes avec programmes 4K ou 16K          | 79 F TTC              |
| (Voir liste détaillée constamment augmentée) |                       |

### TOTAL DE MA COMMANDE :

Je choisis de payer le total de ma commande :  
 Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat,  
 à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE  
 Contre-remboursement au transporteur,  
 moyennant une taxe de 60 F.

Nom \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_  
 N° \_\_\_\_\_  
 Rue \_\_\_\_\_  
 Ville \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_

Signature

Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

L'Ordinateur Individuel  
n° 56 février 1984



VIDEO TECHNOLOGIE  
FRANCE

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry  
 Tél. (6)901.93.40  
 Télex SIGMA 180114

# A L'AISE DANS LEUR DISQUETTE



Référence 143 du service-lecteurs (page 66)



OS

**3M**

informatique

# ...ENFIN DISPONIBLE *chez* BIMP EN 1984

épreuve : lancer du disque souple sur...  
**APPLE II+, APPLE IIe**

**MÉDAILLE D'OR DE LA CAPACITÉ**

**LECTEUR DE DISQUETTES 5" 1/4**  
**UN MILLION D'OCTETS formaté**  
**1 million 6 non formaté**

PRODUIT PAR  
**ME MICRO-EXPANSION**

## Réf. G 501

UN LECTEUR DE DISQUETTES 5" 1/4  
1 MILLION D'OCTETS FORMATE AVEC  
ALIMENTATION ET CONTRÔLEUR.

## Réf. G 502

2 LECTEURS DE DISQUETTES 5" 1/4  
2 x 1 MILLION D'OCTETS FORMATE AVEC  
ALIMENTATION ET CONTRÔLEUR  
UTILISANT DES DISQUETTES DF-DD

Fonctionne sous: MEM DOS, DOS 3.3, CPM & PASCAL

LIVRÉ AVEC UN HANDLER AU CHOIX

GARANTIE 1 AN - Pièces et main d'œuvre

# BIMP

20, RUE SERVIENT  
69003 LYON  
t.(7) 860.84.27



BON DE COMMANDE A EXPEDIER A: BIMP 20,RUE SERVIENT - 69003 LYON  
EN Y JOIGNANT VOTRE REGLEMENT

NOM \_\_\_\_\_  
RUE \_\_\_\_\_  
VILLE \_\_\_\_\_  
N°TEL \_\_\_\_\_ LU & APPROUVE, LE \_\_\_\_\_  
SIGNATURE \_\_\_\_\_

CONDITIONS DE VENTE

A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DE 30% DU MONTANT TOTAL TTC  
LE SOLDE EST EXIGIBLE CONTRE REMBOURSEMENT, FRAIS DE PORT EN SUS  
LES MARCHANDISES, ASSUREES, VOYAGENT AUX RISQUES & PERILS DE L'ACHETEUR

HANDLER CHOISI

REF	PU TTC	QTE	TOTAL TTC
G-501	13000F		
G-502	25000F		
DISQUETTE 1M d'O.	130F		

MONTANT \_\_\_\_\_

s'agrandit et ouvre pour les utilisateurs professionnels

sur  
500 m<sup>2</sup>

## LE CENTRE GÉANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou  
(Métro: Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)  
au 26 Rue du Renard à Paris 4<sup>e</sup>

### UN SERVICE PERSONNALISÉ

**SERVICE A :** Le service minimum, auquel chacun est en droit de s'attendre dans le cas d'un achat « boutique », c'est-à-dire garantie totale pièces et main d'œuvre pendant 12 mois et réparations « flash », sur place, généralement en quelques dizaines de minutes, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète avant la fin de la période de garantie.  
**GRATUIT**

**SERVICE C :** C'est le service « maintenance sur place », sanctionné par un contrat, précisant entre autre que notre intervention aura lieu à l'endroit d'installation du matériel au plus tard 24 heures après votre coup de téléphone ou votre télex. Bien sur, le service « C » est pour l'instant géographiquement limité à Paris et la couronne.  
**EXEMPLE DE COUT :** Paris intra muros, 12% par an du prix d'achat

**SERVICE B :** C'est le service A mais porté à 24 mois et renouvelable par tranches. Pour une somme modique vous pourrez ainsi doubler, tripler etc la durée de garantie de vos appareils, ceci dans le cadre de la maintenance en nos ateliers.  
**EXEMPLE DE COUT :** 1 Apple 48 K, 2 floppys, une carte Pascal, une imprimante Silentype : 1 400 F HT pour 24 mois.

**SERVICE D :** C'est une extension de tous les services précédents, elle permet, en ce qui concerne la fourniture de tous consommables, et pour les clients qui disposent d'un compte chez nous, d'être livrés, dans la demi-journée qui suit leur coup de téléphone ou leur télex, de toute commande de disquettes, papiers, rubans encreurs et accessoires, moyennant un forfait minime par livraison, et franco de toute façon au delà d'une commande de 1500 F.

**EXEMPLE DE COUT :** Paris, franco au-dessus de 1500 F, au-dessous, forfait de 50 F HT par course. Délai d'approvisionnement : 3 heures après accusé de réception de la commande.

### POURQUOI LE CENTRE GÉANT DE LA MICRO-INFORMATIQUE ?

Encore plus qu'avant, International Computer sera un lieu de rencontre où ceux qui désirent s'équiper en Micro-Informatique pourront trouver plus de choix, plus de conseils, plus de services.

Voici quelques départements ou services que vous pourrez trouver rue du Renard :

- Un énorme choix de matériels, périphériques et extensions.
- Des logiciels et progiciels français ou anglo-saxons, parfois en exclusivité.
- Un département "consultants" pour vous aider à mettre au point votre application.
- Un département "grands comptes" et administration.
- Une salle de formation équipée.
- La librairie la plus complète possible de la micro-informatique.

Mais nous vous en parlerons plus largement sur place ou dans nos pages de publicité le mois prochain.

### COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



### INTERNATIONAL COMPUTER PARIS

26, rue du Renard 75004 PARIS  
Tél. 272.26.26 + Télex 643197  
Du lundi au samedi : 10 h / 13 h - 14 h 30 / 19 h

### INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE

64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE  
Tél. 37.25.03 +  
Du mardi au samedi : 9 h 30 / 13 h - 14 h 30 / 18 h 30



## APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME en passant par des utilisations domestiques, peu de domaines échappent à l'APPLE. L'un de ces avantages qui en a fait son succès mondial est son extraordinaire adaptabilité. Il est même prévu, grâce à ses nombreux connecteurs pour des périphériques qui n'existent pas encore! Quand à ceux qui existent, ils sont innombrables. Par exemple, plusieurs imprimantes différentes peuvent être connectées simultanément avec des cartes aussi variées, que des cartes d'entrée/sortie, horloges, coprocesseurs, extensions diverses, etc.

Ainsi, l'heureux propriétaire de cette petite machine ne s'attendra jamais dire: «excusez-vous, non ce n'est pas prévu comme extension, d'ailleurs il fallait tout le dire à l'achat, on vous aurait conseillé autre chose, etc...». Avec l'Apple, presque tout existe, et des centaines de sociétés étudient tous les jours de nouvelles extensions. Et les programmes? c'est pareil! Aucun autre petit microordinateur ne possède (probablement pas) le quart de la bibliothèque Apple.

Il existe des milliers de programmes dans tous les domaines, et c'est d'ailleurs pour cela qu'il n'y a pas de liste totalement exhaustive car elle est irréalisable. En conclusion, le fait qu'un ordinateur soit distribué à plus de 600 000 exemplaires dans le monde est la garantie la plus parfaite de trouver sur Apple l'application qui vous convient.

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'APPLE IIe

E comme évolution. En effet, entièrement, seul le clavier fait la différence entre le «e» et l'«Europlus». Mais quel clavier! Enfin un vrai AZERTY accessible permettant de faire du traitement de textes avec accents, ç, cédille et même accent circonflexe. Bien sûr, majuscules et minuscules sont présentes en série sur cette machine. D'autres touches de contrôle, inspirées de l'Apple III existent désormais: «pomme fermée», «pomme ouverte» et surtout les flèches «en haut» et «en bas», ce qui réjouit les utilisateurs du fameux «Visicalc E».

Livré en 64K de RAM, il est facilement extensible à 128K par l'adjonction d'une carte. Son affichage de 40 colonnes par 24 lignes peut aussi passer en 80 colonnes grâce à une extension peu coûteuse (845 F HT). En mode haute résolution, près de 54000 points peuvent être adressés en 6 couleurs. Les circuits utilisés sur le «e» font appel à la technologie VLSI (Very Large Scale Integration) la plus moderne, garantie de moindre échauffement et donc de fiabilité.

### LANGAGES:

Il est livré d'origine avec le célèbre langage Basic APPLE-SOFT, mais en option sont disponibles des quantités d'autres tels que: PASCAL, FORTRAN, BASIC, MICROSOFT, LOGO, COBOL, FORTH etc., notre préféré étant le PASCAL USCD.



## de de la micro informatique professionnelle

### ENSEMBLES BUDGETS

**A** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 moniteur 12"  
1 carte Club  
**PROMOTION!**

**B** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 moniteur 12" Philips  
1 imprimante Silentype  
1 carte Club  
**PROMOTION!**

**C** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 carte Chat mauve étendue  
1 moniteur couleur 14"  
1 carte Club  
**16 950 F TTC**

**D** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 imprimante OKI 80  
1 moniteur 12"  
1 carte Club  
**PROMOTION!**

**E** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 moniteur 12"  
1 80 colonnes Text Card  
1 imprimante matricielle Apple  
1 carte Club  
**PROMOTION!**

**F** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 floppy sans contrôleur  
1 carte 80 colonnes étendue  
1 moniteur 12"  
1 EPSON 100 l/i  
1 carte Club  
**PROMOTION!**

**G** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 disque dur 5 Mo  
1 moniteur 12"  
1 80 colonnes étendue  
1 EPSON 100 l/i  
1 carte Club  
**40 950 F TTC**

### LES PÉRIPHERIQUES SPÉCIFIQUES APPLE IIe

#### MINIDISK II

Complètement imperméable de votre Apple, il vous permettra de stocker vos programmes, fichiers, etc., et d'y accéder en quelques secondes. Il se manipule avec quelques instructions ajoutées au Basic, telles que LOAD, SAVE, OPEN, READ, WRITE, etc.

L'importante documentation française est très complète mais il n'est pas indispensable de la posséder à fond pour commercer à se servir du disque. Aujourd'hui, tous les programmes pour Apple, sauf rares exceptions sont fournis sur disquettes. Aussi, c'est vraiment le premier périphérique que nous vous recommandons, celui qui vous ouvrira les portes de la programmation Apple, et ceci pour un coût relativement réduit.

Capacité d'une disquette (143K). Directement alimentée par l'Apple (plusieurs paires peuvent être connectées). Utilisation sous DOS 3.3, en option sous Pascal, CP/M, etc. Le premier disque d'une paire est fourni avec un «contrôleur», qui est l'interface entre le disque et l'Apple. Ce contrôleur peut alimenter deux drives, le second sera donc moins cher, puisque «sans contrôleur».

#### LES CARTES 80 COLONNES

Les trois cartes 80 colonnes disponibles sur le «e» ont la particularité de ne pas comporter de générateur de caractères. En conséquence, elles fonctionnent directement avec les accents français, sans adjonction de PROMS spéciales.

1 - La 80 colonnes Text Card: c'est la carte de base, peu coûteuse et fiable, en Basic devient opérationnelle grâce à un «PR#3», et automatiquement en PASCAL, FORTRAN ou CP/M.

2 - La 80 colonnes étendue: Elle permet d'étendre à 128 K la mémoire RAM de votre Apple IIe. Tableaux plus importants avec Visicalc «e», plus de texte en MEM avec Appleswriter IIe, etc.

3 - La carte Chat Mauve étendue: celle-ci à une triple fonction: 80 colonnes extension à 128 K et en plus sortie couleur sur prise péritélévision ou moniteur couleur. Elle n'utilise pour toutes ces fonctions, qu'une fraction de la puissance électrique nécessaire à trois cartes distinctes. Donc échauffement moindre, fiabilité supérieure.

### QUELQUES AUTRES PÉRIPHERIQUES ET PROGRAMMES

	Prix HT	Prix TTC		Prix HT	Prix TTC
lecteur de code barre	2 500 F	2 965 F	carte 80 colonnes videx videoterm	2 500 F	2 940,00 F
soft d'impression de code barre	2 800 F	2 965 F	carte péritélévision «Chat mauve»	1 190 F	1 369,44 F
carte videx ultrafast 132 colonnes	4 300 F	5 337 F	carte logique/analogique depuis	1 100 F	1 283,30 F
carte accelerator (x 3.5)	4 000 F	4 744 F	masic system mountain hardware 16 voies	3 600 F	4 269,60 F
carte mémoire statique 128K	1 800 F	1 779 F	moniteur professionnel nec 9" vert	1 680 F	2 200,00 F
écho II speech synthesizer	1 600 F	1 697,60 F	moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune	1 980 F	2 640,00 F
carte iee 488 apple	2 300 F	2 704,80 F	carte chat mauve «E»	2 800 F	2 968,00 F
carte langage apple	1 050 F	1 234,80 F	processeur arithmétique	2 800 F	2 968,00 F
Super pilot	1 250 F	1 482,50 F	carte 6809 «mill» avec assembleur 6809	3 000 F	3 528,00 F
fortran apple	1 050 F	1 234,80 F	carte 6809 «mill» avec kit pascal	3 000 F	3 528,00 F
pascal apple	1 400 F	1 648,44 F	carte imprimante parallèle avec buffer 16 k	2 000 F	2 382,00 F
visicalc Apple II plus	1 750 F	2 075,50 F	carte Z 80 microsoft	2 450 F	2 905,70 F
visifile	1 850 F	2 178,60 F	Digitaliseurs d'images en temps réel		
visitrend visiplot	2 300 F	2 727,90 F	pour Apple II	3 300 F	3 913,80 F
videx	2 100 F	2 490,60 F	pour Apple IIe (incluant 80 colonnes et 64K)	5 300 F	6 285,80 F
desktop plus	3 100 F	3 490,60 F	Modem intégré Apple	5 089 F	6 000,00 F
visiterm	1 100 F	1 293,60 F			





le monde de la micro informatique professionnelle



APPLE III en version de base



## APPLE III

Lorsqu'on découvre un APPLE III, ce qui frappe d'abord, c'est son aspect d'ordinateur « haut de gamme » professionnel. Il n'est que de voir son châssis et ses ailettes de refroidissement qui sont de belles pièces de fonderie d'aluminium. Le contact des touches est très précis, et évite des fautes de frappe. Chose agréable : la répétition automatique des touches dès que la pression dépasse un certain temps. Quant aux quatre touches de déplacement du curseur, elles sont à deux vitesses!

Le clavier est bufférisé, c'est-à-dire qu'il garde en mémoire les caractères frappés, donc gain de temps dans, par exemple, la saisie de fonctions. Dans la version « A », il est livré avec un système d'exploitation « S.O.S. » qui présente la particularité de pouvoir fonctionner dans plusieurs langages, à l'instar du fameux CP/M, qui aussi pourra être implanté sur APPLE III. Ce S.O.S. est, d'après nous, peut-être le meilleur système d'exploitation jamais réalisé sur des machines à moins de 80 000 F.

Bien sûr, un Basic vient s'ajouter au package, mais quel Basic! Tout y est : les Print Using, les IF THEN ELSE, CHAIN, SWAP et les nombres de 19 chiffres significatifs. Programmeurs, à vos claviers!

Pascal est aussi disponible sur APPLE III, et mérite que l'on s'y intéresse, car c'est assurément le langage des années 80-90 comme Basic l'était une décennie auparavant. Visicalc est également fourni, et qui n'a pas vu une décennie auparavant. Visicalc est également fourni, et qui n'a pas vu l'APPLE II, n'a rien vu. Le moniteur vert est, chose rare, à persistance moyenne, ce qui résout une fois pour toute le problème du papillotement.

Chose importante pour les amateurs de programmes de son illustre prédécesseur pourront être parfaitement exécutés.

En résumé, autant l'APPLE II rivalise avec des machines deux à trois fois plus chères, autant l'APPLE III pourra rendre autant de services qu'une machine à 100 ou 150 000 F, pour deux à trois fois moins cher. C'est aussi cela le progrès.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mémoire de base : 128 K extensible à 256  
 Microprocesseur : 6502 R  
 Horloge : 2 MHz en crête - 1,4 MHz moyenne  
 ROM : 4 K de ROM  
 Générateur de caractères : par SOFT

Affichage : jusqu'à 80 x 24  
 Graphique : jusqu'à 960 x 192  
 Couleur : jusqu'à 16  
 Clavier : 74 touches  
 Disquette incorporée : 140 K-5"

### PROMOTIONS APPLE III

#### Promo 1

- 1 Apple III 256 K + SOS
- 1 Moniteur III
- 1 Disk III

**26 500 F HT      31 429,00 F TTC**

Imprimante silentype III	2 000 F HT	2 372,00 F TTC
Disk III additionnel	2 700 F HT	3 202,20 F TTC
Profile disk dur 5M0	14 500 F HT	17 197,00 F TTC
Kit extension 256K	6 200 F HT	7 353,20 F TTC
Carte prototype Apple III	300 F HT	358,80 F TTC
Interface parallèle Apple III	1 200 F HT	1 423,20 F TTC
Interface couleur Peritel Apple III	700 F HT	830,20 F TTC
Joystick Cursor III	320 F HT	378,80 F TTC
Sacoche vinyl	500 F HT	593,00 F TTC
Apple Writer III français	1 350 F HT	1 601,10 F TTC
Visicalc III français	2 200 F HT	2 609,20 F TTC
Visicalc advanced version	3 500 F HT	4 151,00 F TTC
Apple Business Graphics III	1 050 F HT	1 248,30 F TTC

#### Promo 2

- 1 Apple III 256 K + SOS
- 1 Moniteur III
- 1 Profile + Back up III

**37 000 F HT      43 882,00 F TTC**

Quick file III	750 F HT	880,50 F TTC
Access III	900 F HT	1 067,40 F TTC
Mail List Manager	1 000 F HT	1 186,00 F TTC
Desktop Plan III	1 800 F HT	2 134,80 F TTC
Copiograph A III	400 F HT	474,40 F TTC
Formatext A III	400 F HT	474,40 F TTC
Business Basic III	850 F HT	1 008,10 F TTC
Pascal III	1 650 F HT	1 956,90 F TTC
Pascal utility lib.	450 F HT	533,70 F TTC
Script III	750 F HT	880,50 F TTC
Compta III	2 900 F HT	3 439,40 F TTC
Compta III intégrée	5 000 F HT	5 930,00 F TTC

## Disque dur 5 millions d'Octets « PROFILE »

De technologie Winchester, il contient 5 millions de caractères, soit la capacité de 35 disquettes. Pour qui veut traiter une masse importante d'informations, c'est la solution idéale. Sur un Apple III, on peut en brancher jusqu'à 4 unités, soit 20 méga octets. Le plus important dans ce système, c'est la vitesse de transfert : jusqu'à 5 MO/seconde. Pour ainsi dire, l'on a l'impression que tout ce que l'on recherche est en mémoire centrale! L'alimentation est incorporée, et le tout est contenu dans un élégant boîtier qui peut se placer entre l'unité centrale et le moniteur. Le prix est enfin raisonnable pour un appareil de cette classe, moins d'un demi-centime hors taxes l'octet.

## DISQUE PROFILE

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Surface de stockage : 4  
 Têtes par surface : 1  
 Pistes par surface : 153  
 Espacement des pistes : 254 au pouce  
 Taille d'un bloc : 532 Bytes  
 Capacité formatée : 5 M octets  
 Secteur par surface : 16  
 Octets par secteur : 532  
 Temps de positionnement : 536 pistes/s  
 Temps moyen de positionnement : 95 ms  
 Vitesse de rotation : 3 600 tours/minute  
 Drive prêt à fonctionner : 60 secondes



APPLE III équipé de disque dur « PROFILE »

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)

Attention! Les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin, de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.



le monde de la micro informatique professionnelle

## VICTOR



- S1 128K, 2x800K. Clavier AZERTY ou QWERTY.....
- S1 256 K 2x1,2MO Clavier AZERTY ou QWERTY.....
- S1 256 K 1x1,2M + 10MO Disque dur interne.....
- Disque dur externe 10MO.....
- Extension de mémoire 128K.....
- Extension de mémoire 384K.....
- Processeur arithmétique 8087.....
- Carte Z80 avec CP/M.....
- Kit d'entrée-sortie AUDIO.....
- Imprimante Matricielle 140S.....
- Imprimante QUME TDT.....
- Logiciel Protocole 3780/3780.....
- Logiciel Protocole 3270.....
- COBOL de Microsoft 74 Ansi Level 2, 256K mémoire centrale.....
- FORTRAN Ansi 77 de Microsoft, 256K mémoire centrale.....
- Pascal. Nécessité de 256K de mémoire centrale.....
- MULTIPLAN.....
- SUPERCALC CP/M.....
- SWRITER II.....
- TEXTOR.....
- COMPILATEUR BASIC.....
- COBOL Niveau 2 de Microlocos.....
- D BASE II.....
- DMS.....
- MS DOS Utility software.....
- Package graphique Nécessité 256K mémoire centrale.....
- Programmer's Toolkit sous MS/DOS.....
- Package Asynchrone.....
- IEEE 488 SOFT et CORDON.....
- PC COMMUNICATION avec IBM PC.....

- PRIX H.T.
- 29 900 F
- 36 400 F
- 49 900 F
- 30 500 F
- 4 990 F
- 11 900 F
- 5 900 F
- 4 900 F
- 2 500 F
- 8 750 F
- 17 500 F
- 3 900 F
- 3 900 F
- 6 000 F
- 3 500 F
- 3 500 F
- 2 200 F
- 2 200 F
- 3 500 F
- 3 950 F
- 2 500 F
- 6 000 F
- 4 900 F
- 4 950 F
- 1 500 F
- 2 000 F
- 2 500 F
- 1 500 F
- 1 500 F
- 3 500 F

### UNITE CENTRALE

Le cœur de Victor le microprocesseur Intel 8086 16 bits. Il donne à VICTOR S1, certes la puissance, une capacité de mémoire RAM de 128 Ko extensible à 896 Ko, mais surtout il multiplie sa vitesse d'exécution et de traitement. A quoi lui servirait de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus larges domaines s'il ne les remplissait pas rapidement?

#### MÉMOIRE DE MASSE

Deux unités de disquettes 5 1/4" permettent un stockage mémoire de 2x500 Ko formatées en simple-face double-densité. VICTOR I dans sa version standard traite plus de données, stocke plus d'informations, classe plus de fichiers que les autres micro-ordinateurs. Une extension en option double-face double densité porte la capacité de la mémoire à 2x1,2 Mo.



### LE CLAVIER

La conception du clavier alpha-numérique rejoint la conception générale de VICTOR I: l'adaptabilité.

Le clavier est identique à celui d'une machine à écrire. Toutes les touches sont programmables selon les normes européennes: Azerty en France, Qwerty en Angleterre, Qwertz en Allemagne, etc. Un bloc numérique séparé et 7 touches de fonctions programmables ajoutent à sa simplicité d'utilisation.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur 4,5 cm - Profondeur 20,3 cm - Largeur 46,3 cm - Poids 1,5 kg - Clavier alpha-numérique Azerty 53 touches, QWERTY en option - Bloc numérique de 18 touches, fonctionne en mode calculatrice - 7 touches de fonctions programmables visualisées sur l'écran - 17 touches d'exploitation et de contrôle - Clavier amovible avec câble extensible.



### DISQUE DUR INTERNATIONAL COMPUTER

Où quand les Américains se lient aux Japonais. En effet, la mécanique de ce Winchester est japonaise, alors que le reste est américain. Compatible TRS 80 modèle III, Apple II, il offre une capacité de 5 Mo et une garantie totale de 12 mois, pièces et main d'œuvre, rare pour ce type de matériel. Il est prévu bientôt une sauvegarde sur disquette 5" de 1 Mo, la sauvegarde totale ne prenant donc pas plus de quelques disquettes.

Bref, un périphérique indispensable pour les gros fichiers d'adresses, de données, etc., à un prix INTERNATIONAL COMPUTER. COMPATIBLE DOS, PASCAL ou CP/M.

5 Mo 18 950 F  
10 Mo 23 500 F

complet avec Interface APPLE



### OSBORNE

Tout tient dans une valise de 12 kg. Bien que minuscule, il a des performances à faire pâlir d'envie des concurrents beaucoup plus volumineux. Jopez, un 2 80A à 4 Mhz. CP/M en série, deux floppys de 200 k chacun, 64 k de ram et des sorties IEEE 488 et série.

Rappelons ici qu'Osborne n'est rien d'autre qu'une filiale du géant américain de l'édition, Mc Graw Hill. C'est un peu comme si, en France, Nathan ou Dunod sortaient un micro-ordinateur concurrentiel, amis ne rêvez pas!

Le petit écran incorporé est certes un peu étroit, mais il est toujours possible d'ajouter un moniteur plus confortable.

Mais le plus étonnant dans cette machine est le logiciel fourni, logiciel qui, achevé séparément et pour un autre ordinateur, coûterait près de 7 000 F! Avec la fourniture de votre Osborne, vous vous retrouverez avec un «super-calc», programme permettant de traiter tout ce qui peut s'exprimer en lignes et colonnes, un CBasic de Microsoft, qui est un basic compilable. Un autre basic très puissant, le MBasic, mais surtout les fameux Wordstar, l'un des traitements de texte les plus sophistiqués et son complément le Mailmerge.

16 900 F H.T. 20 043 F TTC



### EPSON HX 20



C'est ici un véritable micro-ordinateur portable, qui a l'avantage par rapport à ses concurrents plus petits, d'avoir un vrai clavier AZERTY. D'autre part, tout un tas d'extensions seront disponibles et ne feront pas pâle figure devant des micros plus gros. Jugez-en: coupleur acoustique, disquettes 2x320 K, interface vidéo, lecteur de code barre, extensions ROM et RAM, etc.

La microcassette proposée en option se commande entièrement par soft, plus aucune touche sur laquelle appuyer, sauf bien entendu pour changer de cassette.

Le BASIC est un gros basic de Microsoft, Basic 86, auquel EPSON a encore ajouté des extensions. Tout y est, de Print Using à On Error, en passant par des commandes rares sur des Basics de micro-ordinateurs, telle que Swap, merge, renam, date, time, fix, instr, etc. Bref, un basic que l'on a du mal à trouver dans des machines cinq fois plus chères.

Physiquement, c'est une toute petite machine pouvant se loger dans un porte-document ou un attaché-casé. Son clavier est très doux et précis, son affichage très lisible. Sa petite imprimante intégrée est très pratique si l'on veut des résultats instantanés, mais une imprimante «normale» peut facilement lui être reliée grâce à son interface RS 232 C. Il comporte d'origine 16 K RAM, extensible à 32 K, ce qui est suffisant pour bon nombre d'applications professionnelles, car tout cela est d'ailleurs, le basic étant logé dans 32 K ROM.

**PRIX : PROMOTION!!!**

LOGICIELS DISPONIBLES: Word processor - Spread sheet calculator - Friendly terminal - Decision maker - Editor/Assembler - Mail list - Data base - Labeller - Home budget - User définable graphics. Le programme: 690 F TTC.

le monde de la micro informatique professionnelle

PRESENTE :



apple computer

## LA REVOLUTION LISA

On peut bien parler de révolution en ce qui concerne LISA, d'ailleurs, les professionnels et la presse ne s'y sont pas trompés. Pourquoi? Pour une raison très simple, évidente même : ON PEUT TRAVAILLER AVEC LISA APRES TRENTE MINUTES D'APPRENTISSAGE!

**A.L.** (Avant Lisa), pour un décisionnaire, s'équiper d'un ordinateur personnel c'était d'abord, avant d'appuyer sur la moindre touche, connaître parfaitement les manuels d'utilisation des différents logiciels et de la machine. C'est vrai à tel point que la qualité des logiciels se mesurait souvent au poids de la notice.

**P.L.** (Pendant Lisa), presque d'instinct, et en quelques minutes, vous pourrez commencer à gérer votre travail. Si votre métier est d'analyser des informations, prendre des décisions et les communiquer, à notre avis LISA représente actuellement l'outil le plus performant pour vous aider.

## QU'EST-CE QUE LISA ?

C'est tout d'abord un système de bureau personnel excluant les commandes informatiques conventionnelles pour mieux simuler les habitudes de travail d'un bureau. Il affiche la représentation d'objets familiers qui vous permettent d'agir avec l'ensemble du système de façon directe et simple.

Vous commandez LISA en désignant des objets usuels sur l'écran à l'aide d'un dispositif appelé « souris ». Avec votre main, vous déplacez la « souris » et vous voyez sur l'écran un pointeur qui reproduit simultanément les mêmes mouvements. Vous pouvez ainsi désigner une image représentant un objet tel qu'un document, le sélectionner en appuyant sur le bouton de la souris. Ensuite vous pouvez choisir la fonction désirée, duplication du document ou autre, en dirigeant la souris vers la fonction du menu qui s'affiche automatiquement en haut de l'écran. On peut également déplacer sur l'écran l'objet sélectionné.

## RESUME DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU LISA

### Affichage :

- Ecran de 30,5 cm (mesuré en diagonale)
- Affichage de technologie « bit map » : 364 lignes/720 points : jusqu'à 45 lignes de 144 caractères.
- 14 niveaux de contraste sous contrôle logiciel.

### Clavier :

- Indépendant
- Conforme à la norme ISO 3243
- Bloc numérique avec 5 touches à points en relief pour la reconnaissance
- Toutes les touches programmables pour ces caractères ou des fonctions spéciales

### Souris :

- Positionnement rapide et précis du curseur
- Fonctionne sur toute surface
- Conception simple avec un seul bouton, écarte les risques d'erreurs, dispense de l'apprentissage des commandes

### Lecteurs de disquettes :

- Capacité d'une disquette : 800 K octets formatés
- Ejection automatique des disquettes
- Interface intelligente avec processeur 8504

### Disque dur ProFile :

- Capacité de 5 mégas octets formatés
- Temps moyen de recherche : 95 ms
- Taux de transfert données : 5 mégas bits/seconde
- Vitesse de rotation : 3 600 tours/minute

### Processeur principal :

- MC 68000 32/16 bits
- Architecture interne de 32 bits
- Adressage externe de 16 bits
- Sept niveaux d'interruption

### Horloge temps réel :

- Mémoire principale :
- 16 kilooctets d'adressage ROM
- 1 mégas octets de RAM
- Détection d'erreur de parités

### Interface de communication :

- Deux connexions série, dont une pour communication V24
- Une connexion parallèle
- 8 bits bidirectionnels avec commande handshake

### Sortie audio :

- Haut-parleur intégré avec commande logicielle du générateur de ton

### Connecteur d'extension pour cartes :

- Trois connecteurs d'extension
- Connecteur à insertion facile
- Connexion directe sur le bus système
- Possibilité DMA
- Zone d'entrée/sortie parke de l'adressage mémoire
- Gestion d'interruption

### Conditions d'environnement :

- Température ambiante : 5°-42° (10°-108° F)
- Humidité relative : 15%-80%, sans condensation

### Langages et contexte de développement :

- BASIC, Pascal, COBOL, Editeur, Assembleur, Editeur de liens, Mise au point et utilitaires

### Communications :

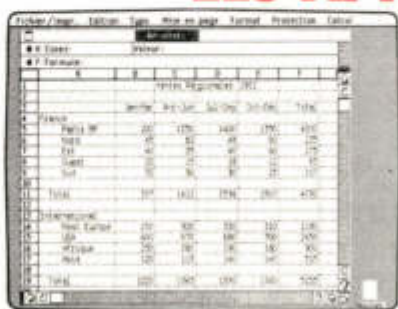
- 3270 BSC, 3270 SNA
- Line Terminal (émulation de terminaux VTS2, VT100, TTY)

### Extension du système :

- Imprimante Matricielle Apple, Imprimante à matricielle Apple, ProFile Apple (disque dur 5 M octets), Modem, carte parallèle à deux connecteurs, réseau local AppleNet.



## le monde de la micro informatique professionnelle LES APPLICATIONS INTEGREES LISA

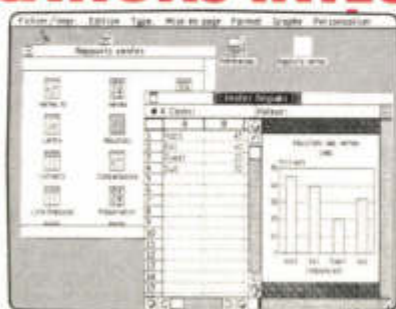


### LISACALC

Des budgets aux prévisions et modélisations complexes, LisaCalc vous aide dans toutes sortes de calculs et d'analyses.

Mettez vos nombres et formules dans le tableau affiché à l'écran et laissez faire LisaCalc. Vous pouvez calculer - et recalculer instantanément - des problèmes compliqués pour trouver les réponses dont vous avez besoin. LisaCalc vous donne le temps d'explorer toutes les possibilités.

Le format des feuilles électroniques de LisaCalc est suffisamment grand pour traiter les projets les plus vastes - 255 colonnes sur 255 rangs. En outre LisaCalc effectue des calculs avec une précision de 15 chiffres pour fournir les données les plus précises. Chaque colonne peut afficher les données dans 10 formats différents et peut être élargie, rétrécie, et repositionnée rapidement.



### LISAGRAPH

LisaGraph transforme des données complexes en graphiques faciles à interpréter.

A la différence des autres programmes graphiques LisaGraph vous permet de voir à la fois le graphique et les données. Sur l'écran, des lignes et des colonnes sont affichées près du graphique. Lorsque vous entrez des nombres, LisaGraph les transforme en graphique sous vos yeux. LisaGraph peut produire 5 types de graphes - histogrammes, courbes, histogramme et courbe mélangés, galettes, graphes à points. Il peut aussi combiner sept séries de données en un seul graphique.

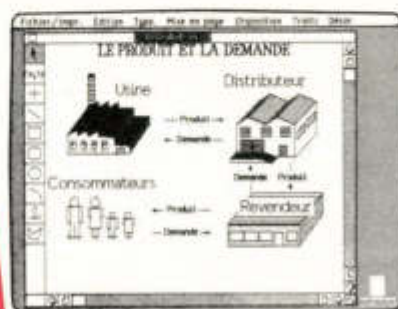
Lorsque vous coupez et collez des nombres à partir de LisaCalc, LisaGraph combine automatiquement des blocs entiers de données. Inversement des graphiques peuvent être coupés et collés sur LisaDraw pour personnaliser la présentation du graphique.



### LISAWRITE

LisaWrite vous offre un traitement de texte performant, tous usages, des memos les plus courts aux rapports les plus longs. Grâce à la fonction de visualisation de la mise en page avant impression vous pouvez faire une ultime révision des interlignes, fins de pages, encarts haut et bas de page, etc. Il importe d'obtenir une parfaite mise en page finale car ce que vous voyez sur l'écran représente exactement ce que vous aurez sur le papier.

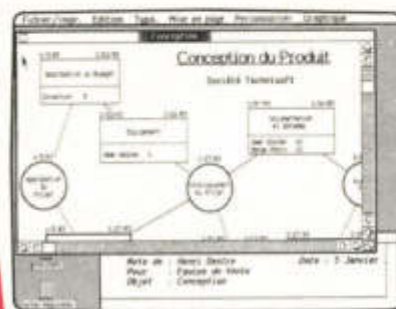
La préparation du texte à l'aide de la souris ou du clavier est extrêmement rapide et facile. Les fonctions particulières sont également faciles à utiliser. A l'aide de la souris vous pouvez sélectionner des caractères gras, en italique, et souligner le texte, à travers une gamme importante de tailles et de styles typographiques.



### LISADRAW

Des illustrations bien choisies, bien placées, permettent de raccourcir rapports et présentations, de les rendre plus clairs, plus faciles à préparer, et beaucoup plus faciles à lire. LisaDraw vous aide à réussir tout cela. Et c'est plus facile à manier qu'un crayon et un papier.

LisaDraw vous permet de tracer toute illustration nécessaire à votre travail - excellents organigrammes, diagrammes techniques, projets, cartes et tout ce qui vous vient à l'esprit. LisaDraw vous permet d'utiliser la souris pour assembler des lignes, des rectangles, des cercles, et autres dans toutes les tailles et combinaisons possibles. Vous pouvez même faire du dessin à main levée - ou encore faire appel aux formes de LisaGraph.



### LISAPROJECT

Voici un outil qui vous aidera à planifier et gérer des projets complexes, introduire des questions du type « Qu'arrive-t-il si? » à propos de la gestion du temps et des ressources. Conçu à partir de la technique PERT de gestion de projets, LisaProject suit automatiquement l'évolution des interactions complexes à l'intérieur de vastes projets. Lorsque vous modifiez des échéances et des ressources, LisaProject recalcule automatiquement l'ensemble du projet et indique le chemin critique. Vous visualisez immédiatement les conséquences de ces modifications.

Nom	Adresse	Service	Profil	Notes
ALAN	12345	Marketing	1234	ALAN
BENNETT	67890	Marketing	5678	BENNETT
CHANDLER	11111	Marketing	2222	CHANDLER
COOPER	33333	Marketing	4444	COOPER
DUNN	55555	Marketing	6666	DUNN
EVANS	77777	Marketing	8888	EVANS
FRANK	99999	Marketing	0000	FRANK
GREEN	12121	Marketing	1313	GREEN
HARRIS	14141	Marketing	1515	HARRIS
JONES	16161	Marketing	1717	JONES
KING	18181	Marketing	1919	KING
LEE	20202	Marketing	2121	LEE
MILLER	22222	Marketing	2323	MILLER
SMITH	24242	Marketing	2525	SMITH
WALKER	26262	Marketing	2727	WALKER
WATSON	28282	Marketing	2929	WATSON
WILLIAMS	30303	Marketing	3131	WILLIAMS
ZIMMERMAN	32323	Marketing	3333	ZIMMERMAN

### LISALIST

Listes clients, informations sur la concurrence, profils de candidatures, et autres archives contiennent des renseignements précieux - encore faut-il pouvoir les retrouver.

Avec LisaList vous le pouvez. Avec LisaList vous pouvez établir instantanément un quelconque type de liste susceptible de vous procurer une information. Et puis LisaList facilite ce travail parce que toutes les manipulations se font avec la souris. Il est possible d'ajouter ou d'enlever des colonnes, de les agrandir ou de les rétrécir, de les déplacer et même de les afficher ou de les masquer à tout moment sans modifier les données.

## DECOUVRIR LISA :

Démonstration sur simple rendez-vous

## CONNAITRE LISA :

Stage d'évaluation (1 journée) avec travaux pratiques : nous consulter.





# Un homme azerty en vaut deux

Peripherals Company



1.400 FF-9.615 FB  
298 FS\*

## VIZAWRITE Traitement de texte avec clavier azerty et caractères accentués

- Fusion avec informations d'autres fichiers (Superbase !).
- Connection directe d'imprimantes à interface type CENTRONICS.
- Fourni avec manuel d'utilisation en français et autocollants pour les touches.
- Formatage simple et visible à l'écran, jusqu'à 240 caractères par ligne et 34000 caractères en mémoire de travail.
- Toutes fonctions classiques: fusion, marges temporaires, tabulateurs, déplacement et remplacement de texte, recherche, copie, entêtes, numérotation automatique, correction, insertion, etc...

*Demandez les coordonnées du revendeur le plus proche à l'un de nos distributeurs agréés :*

### IMPORTATEUR BELGIQUE - FRANCE :

**EASY COMPUTING** BP 9, Woluwe 4 - 1150 Bruxelles - Tél. : 02/660 63 90

**Distributeur belge** : **ISI** Av. Guillaume Lefever, 30 - 02/660 14 47 - 1160 Bruxelles

**Distributeurs français** : **TICSOFT** Rue Ovigneur, 5 59800 Lille - (20)54 61 01

**RUN INFORMATIQUE** Rue Gérard, 62 75013 Paris - (1)581 51 05

**COMPUTER SHOP JANAL** Place L. Chazette, 1 69001 Lyon - (7)839 44 76

### IMPORTATEUR SUISSE :

**MICROTRON** Postfach, 40 - CH 2542 Pieterlen - 032/87 24 29

•clavier QWERTZ



# LOGICIELS Pci

## GENIUS

**COMPTABILITÉ GÉNÉRALE  
NOUVEAU PLAN COMPTABLE**  
de 500 à 2000 comptes comptables. CONSULTATION ÉCRAN ou IMPRIMANTE 4 à 10000 écritures - 15 journaux - Saisie des écritures assistées par l'ordinateur - GENIUS édite à tout instant les balances, les journaux, le grand livre, le compte de résultat, le **BILAN** - GENIUS effectue les opérations de fin d'exercice de façon automatique.

**A partir de 2235 F. H.T.**

## GESTCO

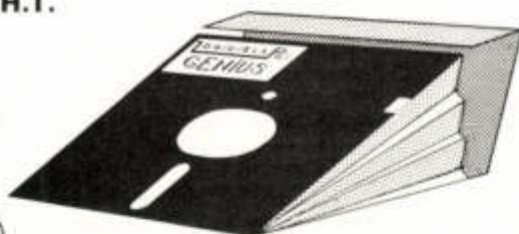
tient à jour votre compte bancaire personnel. Capacité dans la limite de la disquette. GESTCO tri les mouvements par nature (ESSENCE etc...) ou par code utilisateur, permettant les regroupements. Consultation aisée de date à date à l'écran ou à l'imprimante.

**A partir de 548 F. H.T.**

## INVENTER

**GESTION DES STOCKS**  
de la facturation, des commandes fournisseurs et des comptes clients. De 500 à 5000 articles, 500 à 2000 clients. Examen et liste en page à page, à l'écran et à l'imprimante. La facture met à jour les stocks, les statistiques en C.A. unités et remises, met à jour les comptes clients pour mieux relancer les comptes débiteurs, obtention de la feuille de caisse et de l'inventaire.

**A partir de 2107 F. H.T.**



DÉMONSTRATION A :

**E**space **M**icro

89, cours Victor-Hugo 33000 BORDEAUX

Une famille qui grandit :

**TRS-80** mod. I/II/III/IV.  
**CP/M SANYO - KAYPRO**  
**MSDOS CANON AS 100**  
**SANYO 550**

d'autres suivent : (DEC-IBM)

**M. H. POSSARD**

TABANAC - 33550 LANGOIRAN - T. (56) 81.75.64, (56) 67.29.61

Référence 147 du service-lecteurs (page 66)

# 140 F\*

## les 11 numéros de

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL parus en 83

OFFRE EXCEPTIONNELLE

\* (offre valable pour la France seulement)

### BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10, accompagné de votre règlement.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

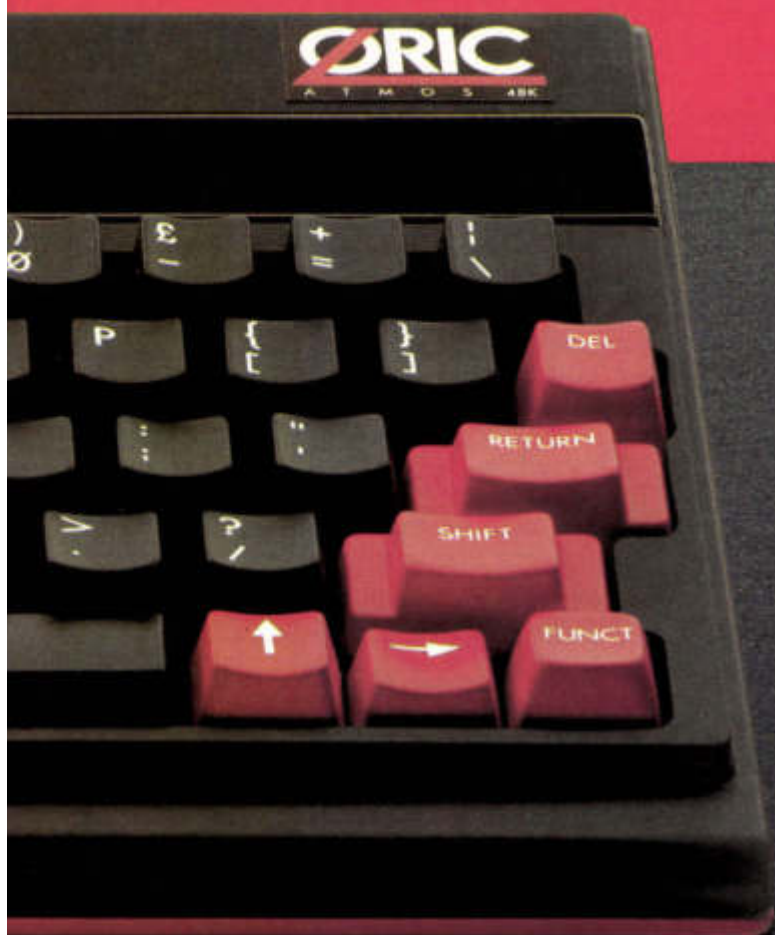
Veuillez me faire parvenir les 11 numéros de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL parus en 1983 au prix EXCEPTIONNEL de 140F.

# Arrête



**ATMOS de ORIC: l'ordinateur définitif.**

# z tout.



L'événement de la micro-informatique, vous l'avez là... sous les yeux.

Alors, arrêtez tout. Vous qui alliez acheter n'importe quel micro-stop ! vous regretteriez de n'avoir pas connu l'ORIC ATMOS temps.

L'ORIC ATMOS représente la micro-informatique parvenue à sa pleine maturité, à sa plus haute fiabilité.

Comparez ce que vous donne l'ORIC ATMOS avec... qui vous voulez.

ORIC ATMOS : 48 K de mémoire/8 couleurs à l'écran/clavier ergonomique professionnel/mémoire ROM de haut niveau de gestion du BASIC/synthétiseur de sons à 3 canaux/toutes entrées et sorties pour : lecteur enregistreur de cassette, lecteurs de disquette, imprimantes ou traceuses couleurs type Centronics, joy-stick, etc.

ORIC ATMOS, utilisation directe sur votre téléviseur à entrée PERIPHERIALE et une vaste bibliothèque de logiciels en croissance constante.

Ouf, il était temps que vous fassiez connaissance avec l'ORIC ATMOS car, ultime avantage, il ne coûte que 2480 F (prix public habituellement pratiqué).

Achetez l'ORIC ATMOS en toute tranquillité, c'est le choix définitif et sans discussion possible autant pour votre budget que pour votre avenir informatique.

Importé, distribué ou vendu par ASN Diffusion Electronique S.A. Z.I. La Haie Griselle B.P. 48 - 94470 Boissey-Saint-Leger - Sud France : 20, rue Vitalis, 13005 Marseille



# ORIC

# ORIC REVENDEURS AGREES

A ce jour, seuls les magasins suivants bénéficient de l'agrément officiel d'ORIC-FRANCE.

- 01000** ELBO ELECTRONIQUE 46, rue de la République - BOURG-EN-BRESSE.  
**02800** DOLARE 25, Faubourg St Firmin - LA FERRE.  
**10000** MICROPOLIS 29, rue Pallot-de-Montabert - TROYES.  
**12000** R.M. INFORMATIQUE 56, av. de Paris - RODEZ.  
**12100** HUET 2, rue de la Pépinière - MILLAU.  
**13006** ELECTRONIQUE SERVICE COMPUTER 67, cours Lieutaud - MARSEILLE.  
**13008** ECO INFORMATIQUE 175, rue du Rouet - MARSEILLE.  
**13100** ALLOYON 35, cours Mirabeau - AIX-EN-PROVENCE.  
**13090** ARGENTE INFORMATIQUE CONSEIL 8, pl. des Prêcheurs - AIX-EN-PROVENCE.  
**13100** ARGENTE INFORMATIQUE Cité Com. Les Lierres av. Gaston Berger - AIX-EN-PROVENCE.  
**13200** LUDO 27, rue de la République - ARLES.  
**14000** QUINTEFEUILLE 18, rue Savorgnan - CAEN.  
**15000** ARNAUD 7 bis, av. A. Briand - AURILLAC.  
**17000** GAUBERT 15, quai de l'Yser - SAINTES.  
**18000** A.B. COMPUTER 210, av. du Général de Gaulle - BOURGES.  
**20000** STELLA ELECTRONICA 64, cours Napoléon - AJACCIO.  
**21000** O.M.G. 20, rue Michelet - DIJON.  
**21000** DIALOG INFORMATIQUE 18-20, av. Maréchal Foch - DIJON.  
**24000** AUDITORIUM 4 15, rue Wilson - PERIGUEUX.  
**25000** CINEL 19, rue T. Bernard - BESANCON.  
**25000** SERVICE ET INFORMATIQUE 36 bis, av. Carnot - BESANCON.  
**25500** E.C.A. ELECTRONIQUE 22, quai Thanneron - BOURG-LES-VALENCES.  
**27000** COLORMOD 9, rue St Sauveur - EVREUX.  
**27000** ELECTRONIQUE SERVICE 10, place de la Poissonnerie - LOUVIERS.  
**27200** VERNON MICRO 107, rue Carnot - VERNON.  
**29000** CADIOU 8, rue Henri de Boumazel - QUIMPER.  
**29200** BREST INFORMATIQUE 5, rue Georges Sand - BREST.  
**30100** AMC 40, av. du Gal de Gaulle - ALES.  
**30100** EQUIP TELE 15 bis, rue Louis Blanc - ALES.  
**31000** OMEGA 2, bd Carnot - TOULOUSE.  
**31000** MIDI DETECTION 6, rue Jean Siau - TOULOUSE.  
**33000** ATIB 119, cours Alsace Lorraine - BORDEAUX.  
**33000** ATIB 51, cours du Médoc - BORDEAUX.  
**33000** SUD OUEST DETECTION 6, rue Fbg Philipard - BORDEAUX.  
**33000** SON VIDEO 2000 31, cours de l'Yser - BORDEAUX.  
**33000** SOCIETE L'ONDE MARITIME AQUITAINE 257, rue Judaïque - BORDEAUX.  
**34000** MICRO 34 7, cours Gambetta - MONTPELLIER.  
**34000** MICRO PLUS 15, cours Gambetta - MONTPELLIER.  
**34000** ECO INFORMATIQUE 41-43 bd Berthelot - MONTPELLIER.  
**34000** INFORMATIQUE 2000 Le Triangle pl. R. Devic - MONTPELLIER.  
**34130** CEBEA Rte Nationale 13 - VALERGNES.  
**34500** MARCELEC 14, av. Jean Moulin - BEZIERS.  
**35000** X.MATIC 161, av. Gal George Patton - RENNES.  
**35000** ORDIFACE 3, rue St Melaire - RENNES.  
**35530** ORDIFACE Route de Paris - NOYAL-sur-VILAINE.  
**37000** LIBRAIRIE TECHNIQUE 4, rue Mar Fam - TOURS.  
**37170** TENOR C.C. Mammouth - CHAMBRAY-LES-TOURS.  
**38000** CHABERT 47, av. Alsace-Lorraine - GRENOBLE.  
**39000** JEANPIERRE 7, av. de la Marseillaise - LONS-LE-SAUNIER.  
**42000** RONZY 25, rue Pierre Bernard - ST-ETIENNE.  
**44029** SILICONE VALLÉE 87, quai de la Fosse - NANTES.  
**44100** SILICONE VALLÉE 5, rue Lékain - NANTES.  
**44800** MICROMANIE Sillon de Bretagne - ST-HERBLAIN.  
**45000** ESC ORLÉANS 98, rue du Faubourg St Jean - ORLÉANS.  
**49000** CF2E 11, rue d'Alsace - ANGERS.  
**49000** SILICONE VALLÉE 5, rue Boisnet - ANGERS.  
**49300** CHOLET INFORMATIQUE 22, rue du Puits de l'Aire - CHOLET.  
**51100** HERCET MICRO INFOR 70, rue du Barbatre - REIMS.  
**53000** M.I.L. 1, rue Saint André - LAVAL.  
**56000** ORDINATEUR 56 82, bd de la Paix - VANNES.  
**56003** LIRE ET ECRIRE 22, rue du Mèvé - VANNES.  
**56110** GOURIN DISTRIBUTION Route de Spezet - GOURIN.  
**57000** CSL 6, rue Clovis - METZ.  
**57004** ARGO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - ST-AVOLD.  
**57000** MICROBOUTIQUE 1, rue Paul Besançon - METZ.  
**57100** ELECTRONIC CENTER 16, rue de l'Ancien Hôpital - THIONVILLE.  
**57640** LORRAINE INFORMATIQUES SERVICE 1, route de Chailly - ENNERY.  
**58000** RAYMOND 29, rue St-Martin - NEVERS.  
**58400** MICROSTORE La Grande Pièce - CHAULGNES.  
**59190** FLANDRE INFORMATIQUE 43, rue de l'Industrie - HAZEBROUCK.  
**59650** MICROPUCE 15, chaussée de l'Hôtel - VILLENEUVE D'ASCO.  
**59500** PROTEC PHONE 9, rue St-Jacques - DOUAI.  
**59800** CATRY 38, rue Faidherbe - LILLE.  
**60100** HAPÉL 2 bis, av. de l'Europe - CREIL.  
**62300** LENS MICRO INFORMATIQUE 25, rue Jean Lestienne - LENS.  
**63000** ARVERNE INFORMATIQUE Route de Vertaizon - CLERMONT-FERRAND.  
**63000** PAPETERIE NEYRIAL 3, bd Desaix - CLERMONT-FERRAND.  
**63115** SOCIETE ARVERNE INFORMATIQUE Route de Vertaizon - MEZEL.  
**64000** S.A.R.L. GRENIER 3, rue Henry IV - PAU.  
**64100** ESPACE MICRO 64 10, rue Jacques Laffitte - BAYONNE.  
**64600** INFORMATIQUE BASCO LANDAISE Res. du Centre R.N.10 - ANGLET.  
**67150** ETS A. FRITSCH 8, place de l'Hôtel de Ville - ERSTEIN.  
**69000** BIMP 30, rue Servent - LYON.  
**69002** COMPTOIR INFORMATIQUE 11, rue Grolée - LYON.  
**69002** MICRO BOUTIQUE 37, passage de l'Argue - LYON.  
**69003** ELECTRONIQUE VIDEO 30, cours de la Liberté - LYON.  
**69003** CODIFOR 259, rue Paul Bert - LYON.  
**69006** ECO INFORMATIQUE 50, cours Vitton - LYON.  
**69007** BLANC BERNARD 9, rue Salomon Reinach - LYON.  
**71100** A.R.G. INFORMATIQUE 21, rue Fructidor - CHALON-SUR-SAONE.  
**71100** AVENIR ELECTRONIQUE 50, rue d'Autan - CHALON-SUR-SAONE.  
**71100** A2C 13, rue de Belfort - CHALON-SUR-SAONE.  
**71100** S.P.M.I. 18, rue Eugène Pottier - MONTCEAU-LES-MINES.  
**71200** AMIS 7, av. Parisot de la Boisse - ALBERTVILLE.  
**75002** CF2E 1, rue Favart - PARIS.  
**75002** GENERAL MICROTIQUE 151, rue Montmarbre - PARIS.  
**75006** DURIEZ 132, bd St-Germain - PARIS.  
**75008** ADHESION 11, rue de la Boétie - PARIS.  
**75008** SIVEA 13, rue de Turin - PARIS.  
**75009** INTERNATIONAL COMPUTER 29, rue de Clichy - PARIS.  
**75010** A.C.E.R. 42, rue de Chabrol - PARIS.  
**75011** COCONUTS 13, bd Voltaire - PARIS.  
**75012** G.M.S. 212, av. Daumesnil - PARIS.  
**75012** PERSPECTIVE INFORMATIQUE 18, cours de Vincennes - PARIS.  
**75012** REULLY COMPOSANTS 79, bd Diderot - PARIS.  
**75013** VISMO 68, rue Albert - PARIS.  
**75014** MIDLEF 4, av. de la Porte de Montrouge - PARIS.  
**75014** MONT-PARNASSE COMPOSANTS 3, rue du Maine - PARIS.  
**75014** V.T.R. MICRO SUD 105, bd Jourdan - PARIS.  
**75015** INFOSTORE DARTY 272, rue de Vaugirard - PARIS.  
**75015** Librairie LEFEVRE 253, rue Lecourbe - PARIS.  
**75015** SITIA 7, rue Paul Baruel - PARIS.  
**75018** PROGRAMM 35, rue La Fontaine - PARIS.  
**75018** V.T.R. MICRO NORD 54, rue Ramey - PARIS.  
**76000** CORANE 24, rue du Lieu de Santé - ROUEN.  
**76100** CONSEIL COMPUTER 20-21, quai Cuvelier de la Salle - ROUEN.  
**76000** ROUEN COMPUTER SHOP 39, quai du Havre - ROUEN.  
**76200** ELECTRODOM 9, rue Lemoine - DIEPPE.  
**77310** LEE B.P. 38, 71, av. de Fontainebleau - PRINGY.  
**77000** MELUN INFORMATIQUE 9, rue de l'Eperon - MELUN.  
**80000** SIP INFORMATIQUE 1, rue Lamartine - AMIENS.  
**80010** FRANCE PHOTO VIDEO 64, rue des 3 Cailloux - AMIENS.  
**81000** MICROTHEQUE INFOR 23, rue de la Porte Neuve - ALBI.  
**83000** E.S.C. 270, bd Foch - TOULON.  
**83000** COMPTOIR MICRO 16, rue Revel - TOULON.  
**83100** S.I.A. av. de Brunet - TOULON.  
**83160** SIA BOUTIQUE Centre Commercial Grand Var Sud - LA VALETTE.  
**83300** ALLIANCE 2, rue Notre-Dame du Peuple - DRAGUIGNAN.  
**83400** CARRE - C.C. Pyanet - Les Grès Roses - Route de Nice - HYERES.  
**84400** TELE SERVICE Quartier Roscalière - APT.  
**85105** IDÉES INFORMATIQUE Port Dona - LES SABLES D'OLONNE.  
**89000** IBS BOUTIQUE 6 bis, av. Gambetta - AUXERRE.  
**89100** EUROMARCHE Route de Maillot - SENS.  
**90009** GANIMEDE 14, Fbg des Ancêtres - BELFORT.  
**91100** IBS BOUTIQUE 50, rue Paris - CORBEIL-ESSONNES.  
**91160** KANAL PLUS Les Arcades, Centre Commercial de Chevry - GIF-SUR-YVETTE.  
**91360** ICV 130, route de Corbeil - VILLEMORISSON.  
**91230** INFASS SYSTEMES 4, rue du Général Leclerc - MONTGERON.  
**92380** EVS GARCHES 11, bd Henri Regnault - GARCHES.  
**92240** NASA 42, rue P.V. Couturier - MALAKOFF.  
**92500** CIESP 27, route de l'Empereur - RUEIL-MALMAISON.  
**93110** SARL M.V.R. 1 bis, rue C. Garier - ROSNY-S/BOIS.  
**94100** DIXMA 47, bd Rabelais - ST-MAUR.  
**94600** DIMA TELE 16, bd de Stalingrad - CHOISY-LE-ROI.  
**98000** MICROTEK 26, bd Rainier III - MONACO.  
**DOM-TOM 97200** E.T.H. INFORMATIQUE B.P. 859 - FORT DE FRANCE.  
**MARTINIQUE 97110** E.T.H. INFORMATIQUE B, centre commercial Marina - POINT A PITRE.  
**GUADELOUPE 97400** J.L.I. INFORMATIQUE 31, rue Jules Auber - ST-DENIS.  
**LA REUNION 97400** MICROSYSTEME 74, rue Labourdonnais - ST-DENIS - LA REUNION.

En vente dans toutes les FNAC ainsi que dans les magasins Alliance et POP SON.

**Attention. Seuls les appareils contrôlés par ORIC-FRANCE et livrés avec leur carte de garantie peuvent bénéficier de notre service après-vente.**

# DÉCOUVREZ

# L'ESPACE

# INFORMATIQUE



**N**éophyte ou spécialiste éclairé, venez découvrir chez ILLEL un espace informatique différent. Pas seulement en ce qui concerne les matériels proposés : **Apple, Hewlett-Packard, Sharp, Thomson...** Mais également par le service et l'information apportés par une équipe dynamique qui vous orientera et vous conseillera dans le choix du matériel le mieux adapté à votre besoin présent : applications professionnelles ou domestiques, études, loisirs. Vous serez passionné par les possibilités qu'ILLEL vous fera découvrir ou redécouvrir. Sans oublier qu'ILLEL c'est également les jeux électroniques et l'initiation à l'informatique avec **Commodore, Atari, Vectrex, Mattel...** Avec une information permanente sur toutes les nouveautés. De plus la **Programmothèque** vous permet d'échanger vos anciens programmes et d'en acquérir de nouveaux. Et même, si vous êtes tout simplement passionné par la HI-FI et la Vidéo, ILLEL vous présentera les produits les plus récents : **Technics, Marantz, Hitachi, J.V.C., Thomson, Panasonic, etc.** Venez comparer : la gamme proposée, les prix, l'accueil, le service ILLEL vous convaincront. Et si vraiment vous ne pouvez pas vous déplacer, le service de vente par correspondance est toujours à votre disposition.

**ILLEL le futur tout de suite.**

<b>Centre ILLEL Paris 10°</b> 86, boulevard Magenta 75010 Paris Tél. (1) 201.94.68 Métro : Gare de l'Est	<b>Centre ILLEL Paris 15°</b> 143, avenue Félix-Faure 75015 Paris Tél. (1) 554.97.48 Métro : Balard
--	---

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

**ILLEL**  
l'espace informatique

Référence 149 du service-lecteurs (page 66)

# ILLEL

l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

## Le pays des

### PERSONNELS

#### Canon

##### • X 07

Mémoire ROM 20 K octets extensible à 42 K octets  
Mémoire vive 8 K octets extensible à 24 K octets  
Affichage grand écran à cristaux liquides 4 lignes x 20  
Options : Cartes mémoires 4 K RAM ou 8 K RAM  
ou 8 K ROM + 4 K RAM. 2 390 F

#### Commodore

##### • VIC 64

Mémoire 64 K. Ecran 25 lignes, 40 caract. Graphique haute résolution. Version PAL et N et BI.

2 990 F

Moniteur couleur TAXAN pour Vic 64 PAL 3 590 F

• Nombreux périphériques disponibles

#### SEGA

##### • SC 3000

Basic 32 K ROM 16 à 32 K RAM et 16 K RAM graphique 16 couleurs 210 teintes 2 290 F

#### SHARP

##### • MZ 700

• MZ 720 - Unité centrale + Magnétophone + 10 programmes 2 990 F

• MZ 730 - Unité centrale + Magnétophone + 10 programmes + Imprimante 4 coul. 4 660 F

#### THOMSON

##### • THOMSON TO 7

Le TO 7 dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciels développés avec NATHAN: jeux éducatifs, de réflexion-gestion familiale, initiation à l'informatique.

Unité centrale TO 7 2 500 F

Extension 16 K 855 F

Basic MEMO 7 520 F

Imprimante thermique 2 800 F

### PROFESSIONNELS



##### • APPLE //e

64 K + 1 floppy + 1 moniteur + 10 disquettes vierges PROMOTION

##### • APPLE III

256 K RAM 80 colonnes. Sortie RS 232 C. Disque dur profilé. Graphique haute résolution. Logiciels de gestion, d'aide à la décision, etc.

A partir de 24 000 F

#### TOSHIBA

##### • PAP

16 bits 8088 - 192 à 256 K RAM Compatible IBM/PC sous MS/DOS Lecteurs de disques 650 K Clavier AZERTY détachable. Ecran orientable. Option graphique 128 K ou 256 K de RAM vidéo

A partir de 21 800 F

#### Hewlett Packard

• HP-86 B De 128 à 640 K RAM de 56 à 109 K ROM. Interface HP-IB intégrée. Clavier AZERTY. Disque électronique de 32 à 608 K. A partir de 18 000 F

• HP-85 B 32 K à 540 K RAM. Disque électronique. A partir de 31 500 F

#### EPSON QX 10

Moniteur vidéo haute résolution. 192 K octets de mémoire vive interne extensible à 256 K. 2 lecteurs de disquettes 5" de 320 octets chacun. Interfaces standards RS 232 C parallèles et crayon lumineux. CP/M avec gestion des polices de caract. 23 600 F

#### SHARP

##### • MZ 3541

Unité centrale 128 K. Moniteur haute résolution. Double lecteur de disque (2 x 320 K). 1 logiciel Multiplan. A partir de 29 500 F

#### olivetti

• M20 16 bits - Capacité 128 Ko extensible à 512 Ko. Mémoire de masse - Minidisquette 160, 320 à 640 Ko. Clavier alphanumérique à mémoire. Ecran monochrome et graphique. A partir de 33 000 F

CREATION JERONIMO

Référence 149 du service-lecteurs (page 66)



# merveilles...

## IMPRIMANTES

### OKI

- MICROLINE 80 - 80 cps 80 col. 2 990 F
- MICROLINE 82 - 120 cps 80 col. 5 500 F
- MICROLINE 92 - 160 cps 80 col. qualité courrier graphique 6 490 F
- MICROLINE 93 - 160 cps 132 col. qualité courrier graphique 9 250 F
- MICROLINE 84 - 200 cps 132 col. qualité courrier graphique 10 250 F

### SILVER-REED

- Imprimantes à marguerite EXP-500 p - 80 col. 6 230 F
- EXP-550 p - 132 col. 19 cps 10 500 F
- EXP-770 p - 132 col. 36 cps 14 100 F

### STAR

- STAR - DP 510 Bidirectionnelle 100 cps. Plusieurs jeux de caractères. Graphisme point par point 3 990 F

### EPSON

- RX 80 - 100 cps 80 col. graphique fonction 4 250 F
- RX 80 F/T - 100 cps 80 col. graphique fonction / traction 4 980 F

- FX 80 - 160 cps 80 col. graphique fonction / traction 6 760 F
- FX 100 - 160 cps 132 col. graphique 7 700 F

### SEIKOSHA

- GP-100 A 2 450 F
- GP-250 X 3 450 F
- GP-700 A couleur 4 920 F

## CALCULATRICES

- ### TEXAS INSTRUMENTS
- TI 57 LCD 380 F
  - TI 35 135 F
  - TI 40 190 F
  - TI 44 260 F
  - TI 54 290 F
  - TI 55 II 350 F
  - TI Programmeur LCD 595 F
  - TI 66 560 F

### Hewlett Packard

- HP 12 C - Calculateur financier et statistique. 99 lignes maximum de prog. 1 120 F
- HP 11 C - Calculateur scientifique et statistique 203 lignes maximum de prog. 850 F
- HP 15 C - Mêmes caractéristiques que le HP 11 C + opérations sur les matrices et sur les nombres complexes 1 120 F
- HP 16 C - Calculateur multibase pour informaticiens. 203 lignes de prog. 1 120 F

- HP 10 C - Calculateur scientifique 79 lignes de prog. 595 F

- HP 41 C - Calculateur programmable. Affichage numérique. Mémoire à contrôle dynamique. Modules mémoires ou d'applications enchâssables 1 790 F

- HP 41 CV - Idem 41 C + capacité mémoire 4 x plus importante 2 490 F

- HP 41 CX - Idem 41 CV + modules x fonctions et horloge intégrée + 10 fonctions 2 850 F

- HP 75 C 48 K ROM - 16 K RAM Lecteur de cartes magnétiques incorporé - Extension de mémoire + 8 K - Module HP-IL intégré 3 ROM de 16 K enchâssables Affichage 32 car. Maj. Min. Ext. poss. Intéf. vidéo Lect. de cass. table traçante. Imprimante et tous périph. Compatibles HP-IL 8 190 F

### SHARP

- 1401 Ordinateur de poche langage BASIC RAM 4, 2 ko. pour la programmation et le calcul scientifique. Affichage 16 caract. 1 450 F

### CASIO PB 700

- Ordinateur programmable (Interface cassette / imprimante 4 coul. en option) 1 750 F

prix TTC

**Centre Illel Paris 10°**  
86, boulevard Magenta  
75010 Paris  
Tél. 201.94.68  
Métro: Gare de l'Est

**Centre Illel Paris 15°**  
143, avenue Félix-Faure  
75015 Paris  
Tél. 554.97.48  
Métro: Balard

**Ouvertures:**  
le lundi de 15 h à 19 h  
et du mardi au samedi  
de 9 h 30 à 12 h 30  
et de 14 h à 19 h

Nos prix sont donnés à titre indicatif, sont sujets aux fluctuations monétaires et peuvent être modifiés sans préavis. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks disponibles.

**BON DE COMMANDE (sauf pour matériel Apple) A DECOUPER OU A RECOPIER**

Je soussigné :

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse complète \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Commande ferme : \_\_\_\_\_

Prix total TTC \_\_\_\_\_

Frais de port pour envoi postal, Colis - 5 kgs : 40,00 F

Total à payer \_\_\_\_\_

Mode de règlement : Je paie comptant à la commande ci-joint  Chèque bancaire  CCP (Possibilités de crédit ou leasing)

A renvoyer à ILLEL

Centre informatique - Service-vente par correspondance 143, Av. Félix-Faure 75015 Paris.

Date  
Signature

# MICRO PUCE PRESENTE L'ATMOS 48 K



## ATMOS 48 K 2480 F

Caractéristiques : 64 K RAM, 16 K ROM  
8 couleurs, son, disquettes compatibles ORI I.  
320 K formate, double face, double densité.  
Modification ORIC I - ATMOS  
disponible fin mars

Micro Puce T Revendeur 1983  
Interregional agréé par  
**ORIC FRANCE**



### BON DE COMMANDE ATMOS

à envoyer à Micro Puce, 15, chaussée de l'Hôtel de Ville  
59650 Villeneuve-d'Ascq - Tél. 47.18.57

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

- Paiement comptant à la commande par chèque bancaire ou postal + 80 F de frais de port  
 Carte remboursement + 80 F de frais de port + 30 F de frais de carte remboursement

A. Edition ACE DESA - B. Dessin utilitaire d'assistance à la création de jeux - C. Zéigler  
Revue - D. Kinos - E. Les aventures de COLA et JACKY - F. STMP 21 - G. Merve Sins  
- H. Miroton 3 D - I. Traitement de texte - J. Private copy

Qté	Designation	Prix T.T.C.	TOTAL
	Atmos ensemble I. Pal et RVB + alimentation + manuel	2480 F	
	Atmos em. II Peritel + alimentation + manuel + cordeau Peritel et son alimentation	2660 F	
	Atmos em. III + alimentation + manuel + modulateur noir et blanc	2690 F	
	Atmos IV + alimentation + manuel + modulateur noir et blanc + cordeau Peritel et son alimentation	2870 F	
	Disquette ORIC	2890 F *	
	Imprimante 4 couleurs câble inclus	1800 F	
	Kit ORIC I - ATMOS	800 F	

LOGICIELS	références	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Prix unitaire T.T.C. type cassette		120	120	130	120	140	120	120	90	120	190
Prix unitaire T.T.C. type disquette		230	230			240	230	230	190	290	
Quantité											

\* Prix sous toutes réserves







# MEMOREX

3-5, RUE MAURICE RAVEL  
92300 LEVALLOIS-PERRET  
TEL. (1) 739.32.04

Référence 151 du service-lecteurs (page 66)

# SIDEG

170, rue Saint-Charles  
75015 PARIS  
Tél. 557.79.12  
Télex 200409 F  
Lundi - Samedi  
10h-12h45 14h-19h

125, rue Legendre  
75017 PARIS  
Tél. 627.12.43  
Télex 200409 F  
Mardi - Samedi  
10h-12h45 14h-19h



## La gestion de dossiers professionnelle CX Base 200 sur Apple IIe

Un des rares logiciels de gestion de fichiers en français, CX BASE 200 offre une plus grande facilité d'utilisation que les systèmes de bases de données. Il permet de créer, facilement, tout type de fichier et même des dossiers élaborés, de les modifier, soit individuellement, soit par groupe, de faire de la recherche multicritères et d'effectuer des traitements sur des données. Les résultats ainsi que des étiquettes adresses peuvent être visualisés à l'écran et édités sur imprimante.

### Des fichiers à la carte

L'utilisateur crée lui-même l'organisation de son fichier parmi les 55 rubriques pouvant constituer un véritable dossier de 4 pages, plus 2 pages de notes. Les titres de rubriques peuvent comporter jusqu'à 12 caractères et sont classés en numérique, date ou alphanumérique. De la recherche peut être effectuée selon 12 critères de sélection simultanément. La structure initiale du fichier peut être modifiée et étendue à tout moment.

### Des calculs dans les dossiers

CX Base offre la possibilité de réaliser des calculs arithmétiques dans les

fichiers et de se servir des résultats comme critère de sélection. Ceci peut s'avérer utile, par exemple, pour identifier les comptes débiteurs dans un fichier clients. Un code permet d'effectuer des cumuls, ce qui offre à l'utilisateur la possibilité, par exemple, de gérer des stocks.

### Le traitement de texte intégré

Grâce au module supplémentaire CX TEXTE, entièrement compatible, la rédaction de textes est possible en conjonction avec les fichiers de CX BASE 200. Les mailings personnalisés d'après des ciblage sont donc très faciles à mettre en place.

### Les fichiers CX sur disque dur D31

Outre la souplesse de gestion d'un fichier sur plusieurs disquettes, CX BASE 200 offre l'option de la gestion de volume sur disque dur D31 (6 Méga-octets formatés) avec recherche et sélection multiples sur enchaînement de volume. Le D31 permet donc de gérer des grands fichiers et plusieurs fichiers

simultanément avec une très grande rapidité.

● Une configuration Apple IIe complète avec deux lecteurs de disquettes, une imprimante matricielle et le progiciel CX BASE 200 coûte 744F HT par mois en leasing (48 mois) ou 23290F HT au comptant.

Le supplément pour CX TEXTE et le disque dur D31 s'élèvent respectivement à 1000F HT et 16000F HT.

# SIDEG

GESTION

- Comptabilité générale,
- Traitement de texte,
- Tableaux de calcul,
- Gestion des stocks, ventes,
- Facturation,
- Gestion de la paie,
- Dessin Assisté par ordinateur,
- Gestion de fichiers, etc.

Pour former votre personnel à ces programmes, contactez

**SIDEG FORMATION**  
Tél. (1) 721.06.70 ou (1) 721.19.82

**SIDEG**  
LE MEILLEUR RAPPORT  
QUALITÉ - SERVICE - PRIX

DOSSIER



## L'efficacité des outils de gestion interactifs Lotus 1 2 3 sur IBM

En intégrant un tableur **puissant**, une gestion de fichiers **facile** et l'édition **rapide** de graphiques dans un seul programme, le progiciel **LOTUS 1 2 3** permet un gain de temps considérable par rapport aux manipulations nécessitées par trois logiciels individuels.

### La base: le tableur

Il offre souplesse et puissance: 256 colonnes sur 2048 lignes. Plus rapide que la plupart des tableurs spécialisés, il offre les mêmes fonctions mathématiques, algébriques et trigonométriques: valeurs absolues, logarithmiques, exponentielles, etc.

Les financiers et les gestionnaires peuvent, par exemple, calculer la rentabilité de placements en titres et, déterminer en plus par la fonction date, le taux réel du placement à un jour donné. Des fonctions statistiques sont également incluses: total, moyenne, maxi, mini, déviation, variance, etc. Les colonnes sont de largeur variable (jusqu'à 256 caractères par case) permettant une grande flexibilité de mise en pages. La possibilité de diviser l'écran en deux fenêtres indépendantes permet de juxtaposer deux colonnes afin de les comparer plus aisément.

**SIDEG**  
LE MEILLEUR RAPPORT  
QUALITÉ - SERVICE - PRIX

### La gestion de fichiers

On ne peut comparer cette fonction à celle de programmes spécialisés (dBASE II, par exemple) car elle a été conçue de manière à simplifier la recherche, le tri et la modification des tableaux.

### Le traitement de textes

Quoique plutôt limité à des fonctions d'édition, il suffit aux besoins généraux dans un contexte de tableur.

### Les graphiques

Afin de mieux représenter les résultats provenant des tableaux, LOTUS permet de concevoir des graphiques tirés des données. Pour cela, il suffit d'indiquer les colonnes à représenter et la forme retenue pour les graphismes: colonnes, secteurs, cercles, etc. La visualisation à l'écran ou l'impression sur papier peut être effectuée en couleur avec l'équipement adéquat.

### La documentation électronique

Pour le débutant il y a un programme d'apprentissage sur disquette (le "Tutorial"). En cas de problème, la fonction

"HELP" permet, à tout moment, de consulter le mode d'emploi: plus de 200 pages d'écran. Pour plus de détails, une documentation (sur papier) très claire et complète est livrée avec le logiciel.

• Une configuration complète ordinateur personnel IBM 128 K, deux lecteurs de disquettes 320 K, une imprimante graphique et le logiciel LOTUS 1 2 3 ne coûtent que 1 285 F HT en leasing (48 mois) ou 42 000 F HT au comptant. Pourquoi s'en priver?

**SIDEG**  
GESTION

- Comptabilité générale,
- Traitement de texte,
- Tableaux de calcul,
- Gestion des stocks, ventes,
- Facturation,
- Gestion de la paie,
- Dessin Assisté par ordinateur,
- Gestion de fichiers, etc.

Pour former votre personnel à ces programmes, contactez

**SIDEG FORMATION**  
Tél. (1) 721.06.70 ou (1) 721.19.82



# loriciels

LE LOGICIEL FRANÇAIS DE QUALITÉ

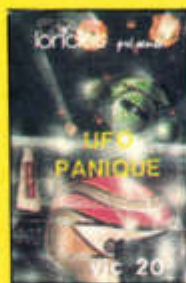
ORIC 1  
COMMODORE 64  
VIC 20  
SPECTRUM  
ZX 81  
SEGA-YENO

Nombreux autres titres.  
Demandez notre catalogue  
12 pages couleur.

Vous avez écrit des logiciels pour micro ordinateurs  
si vous voulez être édité contactez-nous.



**A - Le mystère de KIKKANKOI : 180 F** : un très grand jeu d'aventure pour l'ORIC 1. Vous devez faire preuve d'un immense courage pour franchir les obstacles et libérer la belle prisonnière. 55 tableaux différents.



**B - UFO PANIQUE : 95 F**

Un jeu dans l'espace où vous êtes aux commandes d'une soucoupe volante, et vous allez devoir affronter une pluie de météorites, ainsi que des ovnis qui foncent sur vous.  
Langage machine.



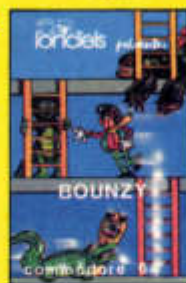
**C - ORION : 95 F**

Un jeu dangereux pour la santé ! Vous ne pourrez plus vous arrêter d'y jouer. Magnifique jeu d'arcades en trois actes. Mouches robotisées, base spatiale, vaisseau d'attaque...  
Langage machine



**D - LE MANOIR DU Dr GENIUS : 140 F**

Exceptionnel ! Armez vous de patience, ce jeu d'aventures, totalement graphique, vous fera passer des heures inoubliables dans le Manoir plein de mystères et de surprises.



**E - BOUNZY : 120 F**

Vous êtes à l'intérieur d'un labyrinthe à plusieurs niveaux. A chacun d'eux, se trouve un trésor que vous devez prendre. Mais vous n'êtes pas seul ; des gardiens mutants sont là pour vous empêcher. Nombreux tableaux 100 % langage machine.



**F - JEEP : 120 F**

Vous patrouillez en jeep lunaire et vous êtes attaqué par des ovnis. Outre les ovnis, il vous faut faire très attention au parcours, car celui-ci n'a rien d'une autoroute... En perspective et en langage machine.



**G - HU\*BERT : 120 F**

En langage machine, un jeu superbe sonore et graphique. En sautant de cube en cube, le HU\*BERT change leur couleur mais doit aussi éviter de nombreuses créatures étranges.  
Un jeu où il vous faudra un grand sens de l'équilibre.



**H - GASTRONON : 95 F**

Un jeu complètement fou de huit tableaux en langage machine. Il faut détruire avec une base spatiale, des choucroutes, des cornichons, des chopes de bière.



**I - MONITEUR : 140 F**

De nombreuses fonctions 100 % langage machine



**J - ANNUAIRE : 140 F**

Gestion de fichier multi-critères



**K CROCKY : 120 F**

Enfin une superbe version en langage machine du célèbre jeu des gloutons poursuivant les fantômes.



17, rue Lamandé 75017 PARIS  
Tél. : (1) 627.43.59

### Bon de commande

à envoyer à Loriciels  
17 rue Lamandé 75017 Paris - Tél. 627.43.59

Nom ..... Prénom .....  
Adresse .....  
Ville ..... C.P. ....  
Tél. .... Date .....

Signature : .....

Vérifiez bien si le logiciel existe  
dans le type de matériel que  
vous demandez.

01 mars 84

Expédition sous 24 h dans la limite des stocks disponibles.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Prix unit. TTC	180	95	95	140	120	120	120	95	140	140	120
Quantité											

Cocher la case correspondant  
au type de matériel désiré.

- Oric 1  
 COMMODORE  
 ZX 81  
 SPECTRUM  
 VIC 20

Frais de port ..... 10 F.

PRIX TOTAL TTC : .....

Paiement à adresser avec le bon de commande  
ci-joint :  chèque bancaire   
 CCP

Revendeurs, contactez nos distributeurs nationaux agréés :

COTEFI : (1) 567.00.37 INNELEC : (1) 840.24.31  
ELLIX : (1) 307.65.58 S.P.I.D. : (1) 281.20.02



# SOFT MACHINE

31, boulevard de Magenta  
75010 Paris  
Tél. : (1) 240.85.00  
Métro Bonsergent  
Ouverture du lundi au samedi  
de 10 h à 19 h sans interruption

**SPECIALISTE  
COMMODORE**

COMMODORE 64	TTC
COMMODORE 64 PAL	3840.00
COMMODORE 64 SBCAM	3790.00
<b>PROMO : 64 PAL + TV coul. + disk + peritel</b>	
STAT 64 CARTOUCHE	490.00
FORTH 64 CARTOUCHE	690.00
<b>TOOL 64 CARTOUCHE</b>	<b>640.00</b>
CALCRESULT 64 (ADVANCED) D + C/MULTIPG	2300.00
CALCRESULT 64 (EASY) C/MONOPAGE	1130.00
<b>MASTER I - 64</b>	<b>980.00</b>
INTERFACE IEEE (CARTOUCHE)	960.00
EASY SCRIPT 64 (DISQUETTE)	1100.00
GORTEK 64 (CASSETTE)	480.00
<b>PROGRAMMER'S REF. GUIDE 64 / LIVRE ANGL.</b>	<b>170.00</b>
Sprint 64 (IF//e)	820.00

**DE NOMBREUX LOGICIELS  
SONT DISPONIBLES  
NOUS CONTACTER.**

PERIPHERIQUES VIC 20 ET COMMODORE 64	TTC
VIC 1830	LECTEUR DE K7 390.00
<b>VIC 1841</b>	<b>MONODISQUE 3198.00</b>
<b>VIC 1828</b>	<b>IMPR. GRAPHIQUE 2480.00</b>
VIC 1526	IMPR. MATRICIELLE 3600.00
VIC 1520	IMPR. PLOT. 4 COUL. 1960.00
PS 2000	IF SECAM 980.00
VIC 5910	CABLE PS2000 PERIT 200.00
NB 20	ADAPTEUR N/B 200.00
<b>VIC 5920</b>	<b>CABLE PERITEL 180.00</b>
VIC 5930	CABLE CBM/IEEE 320.00
VIC 6311	IF IEEE/VIC 20 960.00
VIC 1011 A	RS 232 TERMINAL 320.00
VIC 1011 B	RS 232 BOUCL. COURAN 320.00
VIC 1311	JOYSTICK (1) 130.00
VIC 1312	PADDLE (2) 180.00
<b>VIC 6310</b>	<b>CRAYON LUMINEUX 480.00</b>
VIC 5001	CABLE UC/VIC 1841 100.00
RUBAN POUR VIC 1818 OU VIC 1525	80.00

EPSON	TTC
<b>RX 80</b>	<b>3600.00</b>
<b>RX 80 F/T</b>	<b>4200.00</b>
<b>FX 80</b>	<b>5700.00</b>
<b>FX 100</b>	<b>7000.00</b>
8143	RS 232 C 300.00
8145	RS 232 C - 2K 800.00
8148	RS 232 C intelligent 700.00
8161	IEEE 500.00
8166	IEEE intelligent 700.00
8171	2K parallèle 800.00
8231 + 8132	IF // All + câble 900.00
Tracteur FX 80	300.00
Rubans 80	150.00
Rubans 100	250.00

APPLE II E	
APPLE II E 64 K	
<b>AIE + D + C + MON. PHILPS</b>	
<b>AIE + D + C + MON. VERT</b>	
<b>AIE + D + C + Carte RVB</b>	
DISK II + CONTROL	
DISK II SEUL	
IMPRIM. SILENTYPE	
IMP. MATRICIELLE	
IMP. MARGUERITE	
IMP. OLIVET. PRAXIS	
MONIT. PHILIPS	
MONIT. II VERT	
<b>TABLE TRACANTE</b>	
CARTE PROTOTYPE	
CARTE IF IEEE 486	
CARTE THUNDERCLOCK	
CARTE TEXTE 80 C	
CARTE 80 C ETENDUE	
CARTE RVB ETENDUE	
SUPER IF SERIE	
SUPER IF PARALLELE	
CARTE MODEM INT.	
IF + CABLE NEC	
CABLE POUR AR200R1	
PADDLE (2)	
JOYSTICK (1)	

CLAVIER HUMERIQUE	
Accélérateur II +	6677.00
In-line 32K ext.	2966.00
Magical + manuel	1960.00
Magis Window	1696.00
Magis Mailer	872.00
Wizard II+ / Ile	1525.00
TGS Graph solution	1696.00
Light pen + logiciel	4934.00
Mod. TGS/light pen	466.00
Ultraterm	5228.00
Digsector	4603.00
Super scan/digsec	1217.00
Pict. scanner/digis	706.00

**DISTRIBUTEUR  
AGREE APPLE**

APPLE	
est une marque déposée	
APPLE WRITER (FR)	1572.64
QUICKFILE (FR)	806.48
MULTIPLAN (FR)	2419.44
DOS 3.3	523.00
APPLE PORTRAN	1659.00
LOGICIEL PASCAL II	1876.00
BUSINESS GRAPHICS	1375.76
SAARI	5099.80
PAYE GIPSI	3913.80
VISICALC FRANÇAIS	2100.00
APPLE LOGO STANDAR (FR)	1540.00
DECISIONNEL GRAPH.	2312.00
CO-PILOT	340.00
SUPER PILOT	1856.00
SUPER PILOT LOG	474.00
COPIEGRAP II FR.	510.00
PIK II / BUS. GRAPHIC	1806.00
GESTION DE PROJET	696.00

LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES SONT DONNEES A TITRE D'INFORMATION. TOUTE ERREUR SERAIT FORTUITE ET INVOLONTAIRE.

CONTRATS DE MAINTENANCE : NOUS CONSULTER



# ENFIN FRIDAY!™



## Friday. Système de gestion pour tout micro-ordinateur.

Les affaires sont en pleine expansion aux Camemberts Mathieu™ et maintenant que j'ai **Friday!** pour m'aider, j'arrive à surmonter tout mon travail!

**Friday!** est le nouveau système de gestion pour tout micro-ordinateur présenté par Ashton-Tate, les créateurs du célèbre dBASE II™.

J'ai pu exploiter immédiatement **Friday!** parce qu'il est directement conversationnel et qu'il guide l'utilisateur pas à pas sans avoir à utiliser le manuel. Ainsi, des tonnes de papiers ont pu être rapidement transformés en fichiers et de manière si aisée que même Monsieur Mathieu est capable de le faire.

Maintenant, quel que soit le sujet sur lequel Monsieur Mathieu désire être informé, il retrouve les informations en quelques secondes : le nom et les commissions gagnées par nos 27 meilleurs vendeurs depuis le premier jour, la quantité de camemberts fermiers à 45% vendus année par année et pour chaque région, une liste de nos

factures encaissables ou encore le rapport pour le conseil d'administration de ce soir. M. Mathieu ne m'a demandé ce rapport qu'à midi et, grâce à **Friday!**, je l'ai sorti à temps. Une véritable révolution!

**Friday!** sait même conserver le secret des informations confidentielles avec l'emploi de mots de passe.

Grâce à **Friday!**, j'oublie à jamais les piles de dossiers. C'est un outil fantastique pour les stocks, les factures, les listes de chèques, la création d'images d'écran et les impressions de liste et d'étiquettes. Il fonctionne avec dBASE II™ et WordStar™, et l'on peut ainsi échanger des informations avec ces logiciels.

**Friday!** est le moyen le plus simple, le plus rapidement mis en œuvre pour traiter les informations de votre bureau. **Friday!** fonctionne sur tous les micro-ordinateurs CP/M 80, CP/M 86, MS-DOS et IBM-PC DOS.

dBASE II, FRIDAY!, WORDSTAR, CP/M, MS-DOS, IBM, ASHTON-TATE et MATHIEU sont des marques déposées par leurs auteurs.

POUR LA FRANCE

Ashton-Tate ■



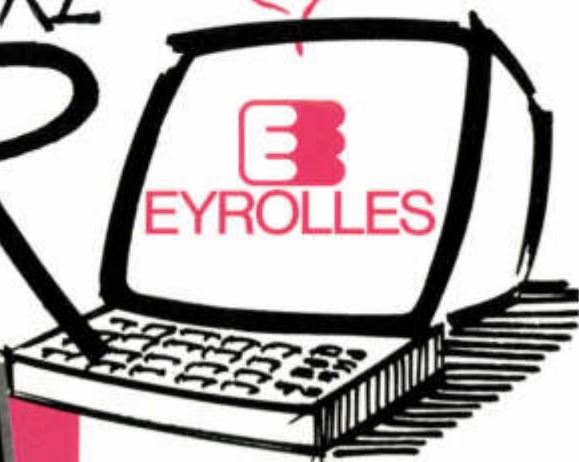
La Commande Electronique

7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL  
TÉL. (32) 52 54 02

TÉLEX LCE 180 855



# LES LIVRES DE VOTRE MICR



## LA CONDUITE DU VIC 20 Par F. et M.G. Monteil

152 pages 70 F

Ce livre vous propose un certain nombre de logiciels et de réalisations originales tels que : moniteur en langage machine, mini assembleur, programmeur de mémoires mortes qui vous permettront sans investir dans de coûteux périphériques, de réaliser vous-même vos propres cartouches d'extension logiciel.

## VIC 20 A LA CONQUÊTE DES JEUX A. Perbois et E. Masse

128 pages 70 F

Apprenez comment utiliser un jeu de caractères personnalisé, comment passer en grand écran... Puis profitez des 22 jeux passionnants.

## LA CONDUITE DE L'ATARI 400/800 P. Oros

232 pages 95 F

Voici l'ouvrage français le plus complet écrit sur les ordinateurs Atari. Vous y découvrirez les ressources importantes de votre machine pas seulement limitée à l'activité ludique, mais permettant aussi des applications graphiques et sonores.

## OBTENEZ LE MAXIMUM DE VOTRE ATARI P. Bunn

(traduit de l'anglais) 75 F

L'auteur vous fait partager toutes les ruses pour mener votre Atari au doigt et à l'œil et aussi vous permet de puiser dans une collection de 13 programmes de jeux convenant à tous les goûts et à toutes les occasions.

## LE BASIC MINIMUM 15 mots pour apprendre à programmer

par R. Garcia 70 F

Voici un cours de Basic simple mais fondamental qui vous permettra d'apprendre en quelques heures sur n'importe quel micro-ordinateur.

## TOUT SAVOIR SUR MULTITECH B. Vanryb et R. Politis

152 pages 89 F

Vous trouverez les instructions et fonctions spécifiques à votre machine ainsi que divers procédés pour étendre le Basic à l'aide du langage machine et du programme moniteur, des « trucs » pour la gestion de l'écran et surtout comment utiliser les possibilités graphiques et sonores du Multitech.

## LA CONDUITE DU COMMODORE 64 Par F. Monteil

Tome 1 : BASIC, graphisme et son, 136 pages. 80 F

Ce livre décrit en détail les instructions et commandes BASIC en les regroupant par affinités. Il vous apprend à accéder aux différents modes d'affichage alphanumériques et graphiques, à tracer des courbes en haute-résolution, à programmer les fameux SPRITES et ainsi créer vous-même vos « propres monstres » (PAC-MAN par exemple). De plus un chapitre entier est consacré au synthétiseur musical.

## ALLER PLUS LOIN EN BASIC T07 par J.C. WANNER

312 pages 120 F

Ce livre fournit 11 programmes originaux, mettant en valeur l'utilisation pratique de l'ensemble des instructions du BASIC T07. L'auteur explique dans le détail la démarche qu'il a suivie en insistant sur les diverses étapes : conception d'ensemble, rédaction des blocs fonctionnels, vérification et mise au point des blocs, etc.

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :  
61, BD ST GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

• Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

<input type="checkbox"/> VIC 20 CONDUITE	..... (N° 8625)	70 F
<input type="checkbox"/> VIC 20 JEUX	..... (N° 8642)	70 F
<input type="checkbox"/> ATARI CONDUITE	..... (N° 8669)	95 F
<input type="checkbox"/> ATARI MAXIMUM	..... (N° 8205)	75 F
<input type="checkbox"/> BASIC MINIMUM	..... (N° 8206)	70 F
<input type="checkbox"/> MULTITECH	..... (N° 8207)	89 F
<input type="checkbox"/> COMMODORE 64 CONDUITE	..... (N° 8664)	80 F
<input type="checkbox"/> BASIC T 07	..... (N° 8208)	120 F

• Cocher la case correspondante Port en sus : 12 F - Par ouvrage supplémentaire : 2,50 F

NOM : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

# service lecteurs

## RÉDACTION

Le service lecteurs de *L'Ordinateur Individuel* permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits. Les informations contenues dans la rubrique *Quoi de neuf du Magazine de l'informatique pour tous* sont référencées dans l'index ci-contre ; celles des publicités dans l'index ci-dessous. Utilisez la carte réponse ci-contre en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

SL	Produit	Page	SL	Produit	Page
	<b>LOGICIELS</b>				
1	Logiciel de CAO (Serbi)	225	12	Dialogue (Bull Micral)	226
2	Maths 1, Maths 2 et Physique 1 (Ediciel Matra Hachette)	225		<b>ORDINATEURS</b>	
3	Ski-er, Pool et Synthty (Micro Application Software)	225	13	Advance 86 (Bul)	226
4	Progiciel de gestion Diderot (Polyphot)	225	14	Tulip System 1 (Micro Ordinateur Services)	226
5	Magicalc et GS (Bip)	225		<b>PERIPHERIQUES ET DIVERS</b>	
6	MBP Cobol (Ecosoft)	226			
7	Easywriter 1 (Computer Associates France)	226	15	Pyxis Box (Ampex)	229
8	Daedalus et Zoom Pascal (Micro Application Software)	226	16	Tablette Graphique Koalapid (Bip)	229
9	Codewriter (Softtec)	226	17	Geveke 630 (Geveke-Electronique)	229
10	Logiciels sous MS/Dos (Birdy's)	226	18	Imprimantes Dyrner (Dyrner-Technitron)	229
11	Système d'exploitation pour Rainbow 100 (Digital Equipment France)	226	19	Disques durs pour Rainbow 100 (Digital Equipment)	229
			20	Prolok (La Commande Electronique)	229
			21	Kit Flopicienne (Technology Resources)	229

## PUBLICITÉ

SL	Société	Page	SL	Société	Page	SL	Société	Page	SL	Société	Page
161	Acer	74	162	Informatique GMS	76	163	L'Ordinateur de Poche	92	169	Pentasonic	88 et 89
241	Alpha Systèmes	257	129	Innelec	12 et 13	153	Loricels	61	132	PITB	20 et 21
148	ASN	50 à 52	145	International Computer	39 à 47	202	Loricels	199	138	Pom's	193
165	Becy	83	146	ISI	48	147	Logiciels PCI	49	127	Pour la Science	10
144	BIMP	38	183	IS Informatique Service	107	195	Logisoft	194	215	POI	203
189	Bureau Gestion	116	234	JBFB	238	121	LTA	2	239	Promotique	241
203	Calcul Intégral	200	130	JCR/SPID	15	204	Maison Micro	201	184	PSI	108
237	Cash & Carry	240	131	JCR/SPID	16 et 17	247	Malengé	201			à 111
201	Casio	198		JCS	97	137	Mannessmann	29	244	99 Magazine	195
170	Castor	90 et 91	172	JCR	93	139	Mannessmann	31	219	Rank Xerox	218
171	CF2E	91	173	JCR	94	243	MBCD	258			et 219
226	Cilec	231	174	JCR	95	246	MCS	199	240	Run Informatique	256
230	Compudata	234	175	JCR	96	193	M2C2	192	188	Saari	115
231	Continental Distribution	236	122	Hard Informatique	269	212	MDM	205	190	Saari	117
238	Datalog	242	123	Hit Microsystème	270	151	Memorex	57	163	Sanyo	34
191	Décision Informatique	118	177	Ka	99	159	Micro Application	70	248	Semaphore Consultant	217
166	Dif Electronique	84	178	Ka	100	242	Micro Case	258	128	Sibso	11
227	Duriez	232			et 101	185	Micro Dispo	112	152	Sideg	58 à 60
186	Editest	113	179	Ka	102	232	Micro Hexa	237	135	Sivea	24 à 27
187	Editest	114	180	Ka	103	205	Micro Leader	201	154	Soft Machine	62 et 63
156	Editions Eyrolles	65	181	Ka	104	233	Micro Metz	237	140	STIA	32 et 33
222	Editrace	227			et 105	150	Micro Puce	56	208	Sybex	204
250	Elp	228	182	Ka	106	223	Micro 78	228	143	Trois M	36 et 37
206	ESC Orléans	202	155	La Commande Electronique	64		Mid	210	217	Trois M	215
124	Festival du Logiciel	3						à 213	168	Valric Laurène	80
221	Forum IBM PC	224	235	La Console	238				228	Version Soft	233
136	Goal Computer	28	164	La Librairie Informatique d'aujourd'hui	82	194	M3C	208 et 209	249	Video Match	228
236	Granico	239				220	M3C	223	142	Video Technologie	35
192	G3i	119	225	La Microboutique	231	224	MVI	230	200	Video Telemat Report	196
216	IEF	214	167	La Nacelle	85	160	Oki	72			et 197
149	Illel	53 à 55	125	La Règle à Calcul	6	256	Multisoft	86	218	Vismo	216
229	Imagol	233	210	La Règle à Calcul	206	255	Tektronik	87		Votre Ordinateur	14
133	Informatique France	22	211	La Règle à Calcul	207	141	Orbytes	30			
134	Informatique France	23	176	L'Ordinateur Personnel	98	126	Ordimag	8			

**Complétez  
votre  
information  
grâce  
au  
service  
lecteurs  
en  
utilisant  
la  
carte  
ci-contre**

*(Cerclez  
les numéros des  
différentes  
informations  
qui vous  
intéressent)*

**Pour vous abonner  
(pour commander des numéros)**

à



le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte  
(Voir au verso)



SERVICE PETITES ANNONCES

5 place du Colonel-Fabien

**75491 Paris Cedex 10  
FRANCE**

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 57 MARS 1984

Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution

**SERVICE LECTEURS**

Votre nom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Etes-vous abonné ?  oui  non

Profession \_\_\_\_\_

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.

1 31 61 91 121 151 181 211 241 271  
 2 32 62 92 122 152 182 212 242 272  
 3 33 63 93 123 153 183 213 243 273  
 4 34 64 94 124 154 184 214 244 274  
 5 35 65 95 125 155 185 215 245 275  
 6 36 66 96 126 156 186 216 246 276  
 7 37 67 97 127 157 187 217 247 277  
 8 38 68 98 128 158 188 218 248 278  
 9 39 69 99 129 159 189 219 249 279  
 10 40 70 100 130 160 190 220 250 280  
 11 41 71 101 131 161 191 221 251 281  
 12 42 72 102 132 162 192 222 252 282  
 13 43 73 103 133 163 193 223 253 283  
 14 44 74 104 134 164 194 224 254 284  
 15 45 75 105 135 165 195 225 255 285  
 16 46 76 106 136 166 196 226 256 286  
 17 47 77 107 137 167 197 227 257 287  
 18 48 78 108 138 168 198 228 258 288  
 19 49 79 109 139 169 199 229 259 289  
 20 50 80 110 140 170 200 230 260 290  
 21 51 81 111 141 171 201 231 261 291  
 22 52 82 112 142 172 202 232 262 292  
 23 53 83 113 143 173 203 233 263 293  
 24 54 84 114 144 174 204 234 264 294  
 25 55 85 115 145 175 205 235 265 295  
 26 56 86 116 146 176 206 236 266 296  
 27 57 87 117 147 177 207 237 267 297  
 28 58 88 118 148 178 208 238 268 298  
 29 59 89 119 149 179 209 239 269 299  
 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300



# magazine

## de l'informatique pour tous

### Tendances

**L**a nouvelle du mois est l'apparition à Londres du *nouveau Sinclair*. Pour 399 £ (*moins de 5 000 FF*), l'utilisateur disposera avec le Sinclair QL d'un ordinateur 32 bits avec un vrai clavier complet 128 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, quatre logiciels intégrés (tableur, traitement de texte, gestion de fichiers et graphique), de deux lecteurs de disquettes « maison » (2 × 100 Ko), d'un affichage couleurs et de possibilités d'extensions multiples (réseau local, deux interfaces RS 232, port d'extension, etc.). Nous reparlerons prochainement de cet ordinateur qui sera peut-être *l'ordinateur de l'année 1984*.

Dans ce contexte, il est intéressant d'examiner l'augmentation de modèles d'ordinateurs disponibles en France depuis 1980. Le *Guide de L'Ordinateur Individuel 80* en dénombrait 85, celui de 81-82, 87, celui de 82-83, 145 et celui de 83-84, 184 !

Dans le dossier de ce numéro sont répertoriés les ordinateurs apparus en France depuis six mois, c'est-à-dire depuis la parution de notre *Guide* de septembre 83. Ils ne sont pas moins de trente-trois ! Et la bataille se déroule à tous les niveaux : OI familiaux, professionnels, portables.

Parmi eux, des appareils français (Alice, Le Grèbe), américains (HP 150, Vicky, TRS 80 modèle 4, Eagle PC) et, bien sûr, japonais (Toshiba Pap, Sanyo 555, etc.).

Parmi les nombreuses expositions présentées dans ce numéro (tant internationales, que nationales ou régionales), manque toutefois l'équivalent français de la West Coast Computer Faire de San Francisco, qui se tiendra du 26 au 30 mars, et qui présente à foison des logiciels conçus et commercialisés par des particuliers. Qui aura l'heureuse idée de tenter l'expérience en France ?

L'OI

### SOMMAIRE DU MAGAZINE

Actualité .....	p. 71	Quoi de neuf ? .....	p. 225
A savoir .....	p. 77	Vie des clubs .....	p. 232
Nous avons lu .....	p. 81	Formation .....	p. 235
Nous avons essayé .....	p. 85	Agenda .....	p. 238

# MICRO APPLICATION: NOUS PRENONS LE LOGICIEL AU SERIEUX.



Vous possédez un Commodore 64. Utilisez-le à fond. MICRO APPLICATION vous en donne maintenant la possibilité, grâce à sa gamme complète de programmes en français\*.

## Créez :

**PAINTPIC** : Un programme révolutionnaire pour dessiner, peindre et colorier à l'écran. Va au devant de votre imagination.

Un logiciel indispensable à tous.

**SYNTHY 64** : Utilisez à fond les capacités musicales de votre ordinateur. Permet la composition et l'exécution de partitions musicales polyphoniques.

## Développez :

**ZOOM PASCAL** : Le langage le plus populaire après BASIC. Programmation structurée. Comprend un éditeur, compilateur et traducteur.

**TRI FORTH** : Le langage du futur : développement efficace et rapide.

**ARROW** : Le langage de la machine : comprend un assembleur, un éditeur et un accès cassette accéléré.

## Jouez :

MICRO APPLICATION, c'est le logiciel au sérieux mais c'est aussi la détente.

Des jeux pour se distraire...

**STAR CRASH, POKER, SKIER, POOL, TROBOTS, COSMIC SPLIT...**

... et pour réfléchir :

**DAEDALUS, SUPER DAEDALUS, LOGIK...**

MICRO APPLICATION : Une gamme de jeux pour réfléchir en s'amusant et s'amuser en réfléchissant.

*Tous nos programmes en français existent sur disquette, cassette ou cartouche.*

*Notre catalogue vous permettra d'en savoir plus sur les prix et les caractéristiques de tous nos programmes.*



**MICRO APPLICATION**

147, avenue Paul Doumer  
92500 RUEIL MALMAISON FRANCE  
Tél. (1) 732.92.54 - Telex MA 205 944 F

\* à partir de 95 FF TTC

Je désire recevoir sans engagement le catalogue gratuit de l'ensemble de vos programmes.

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

C. Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

# Las Vegas à l'heure électronique



Comme chaque année, le Consumer Electronic Show (CES) s'est déroulé en janvier à Las Vegas. Cette exposition de renommée internationale concerne diverses applications électroniques : ordinateurs individuels, bien sûr, et, cette année, encore plus de robots.

Les jeux vidéo avaient comme d'habitude une place importante et la marque Atari s'est une fois de plus distinguée dans ce domaine. Avec ses nouveaux modèles 600XL et 800XL, cette société proposait des jeux d'animation très sophistiqués. Evidemment les thèmes sont toujours très classiques, mais le graphisme et les couleurs rendent ces jeux fort attrayants. Les modèles 1400XL et 1450XLD (avec lecteur de disquettes) étaient présentés.

Une grande vedette parmi les OI familiaux : l'Adam de Coleco. Son originalité est d'être, d'emblée, un système complet : en effet, cet ordinateur est vendu aux Etats-Unis dans une immense boîte qui renferme l'ordinateur lui-même, un lecteur de cassettes, une imprimante à marguerite, des poignées de jeux séparées (ajoutées à des claviers numériques), un logiciel de traitement de texte et un jeu d'arcade. Sa mémoire vive est de 80 Ko.

Une deuxième version de l'Adam est proposée à l'attention des possesseurs de consoles Colecovision, dont elle est une extension.

Sur un autre stand, un ordinateur, anglais cette fois-ci, et remarquable par sa forme extra-plaque et arrondie, l'Elan Enterprise, était présenté en deux versions : l'une de 64 Ko de MEV, l'autre de 128. Le clavier comporte une manette incorporée comme celle du Spectravideo SV 318, tandis que les lecteurs de microdisquettes peuvent s'empiler sur les extensions de mémoire, ceci dans un design nouveau mais assez réussi.

Spectravideo proposait également le SV 328 Mark 2, le grand frère du SV 318 que nous connaissons déjà. Le côté familial et ludique de ce dernier a disparu ; le manche

à balai a été remplacé par un pavé numérique. Une double unité de lecteurs de disquettes et des logiciels tout prêts (traitement de texte, tableur, gestion de fichiers) viennent renforcer son orientation professionnelle.

Chez le même constructeur, une autre réalisation remarquable : le SVI 728 MSX. Spectravideo est la seule marque à disposer jusqu'ici du nouveau standard MSX. Rappelons que ce dernier devrait être actuellement en vigueur pour les marques japonaises suivantes : Sony, Yamaha, Hitachi, Mitsubishi, Pioneer et Fuzitsu.

Pour sa part, Commodore montrait d'intéressantes nouveautés : un écran tactile avec un logiciel adapté, Office, et surtout deux ordinateurs, le C 264 et le CV 364, dont l'originalité réside dans le fait qu'ils possèdent des logiciels intégrés (tableur, traitement de texte, gestion de fichiers, graphisme). Malgré cela, ils ne sont pas compatibles avec le CBM 64. Chez Hewlett Packard, un nouvel ordinateur de poche : le HP 71 ; il dispose de 17,5 Ko de mémoire vive et d'un Basic performant, et est ainsi plus puissant que le HP 75. Hormis ces nouveaux matériels, le CES 84 apportait de nombreux logiciels pour Commodore, Atari, Apple 2 et même pour le PC Junior. L'OI ■



# OKI MICROLINE

## Microline 84

Puissance et fiabilité placent ces imprimantes au sommet de la gamme Microline. La tête d'impression est prévue pour plus de 200 millions de caractères.

La vitesse d'impression atteint 200 caractères/s en «sortie d'ordinateur» et 50 caractères/s en qualité «correspondance».

Le jeu de caractères est défini par l'utilisateur. Une sélection de jeux de caractères réside en permanence dans les EPROM's de l'imprimante. Une espace mémoire supplémentaire est disponible pour recevoir votre jeu de caractères spécifique. Il suffit de transmettre le jeu de caractères spécifiques de l'ordinateur vers l'imprimante avant l'impression.

Le chariot d'une largeur de 136 caractères permet l'utilisation de papier A4 dans le sens de la hauteur ou en travers avec un magasin d'alimentation feuille par feuille fourni en option.

Les interfaces permettent le transfert de données en parallèle ou en série - avec mémoire tampon ou sans - depuis les ordinateurs de table les plus courants et les ordinateurs personnels les plus utilisés.



**MICROLINE - plus de 150.000  
imprimeurs sont déjà en utilisation dans europe.**

## OKI

OKI ELECTRIC EUROPE GmbH  
Emanuel-Leutze-Str. 8 · D-4000 Düsseldorf 11  
Telefon 02 11/59 20 31 · Telex 8 587 218

**France:**  
Métalogie  
La tour d'Asnières  
4, Avenue Laurent Cely  
92606 Asnières  
Tel. 0033-1-7906240  
Tlx. 042-611448

**Belgique:**  
Geveke Electronics  
Pavenstr. 82  
B-1811 Asse-Regem  
Tel. 0032-2-4600020  
Tlx. 045-23028

### Bon à de couper

veuillez m'en voyer plus de information sur

- MICROLINE 84  
 L'ensemble du programme MICROLINE

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

88-E-10



# Le Macintosh

*Lisa a un petit frère, il s'appelle Macintosh. Le nom est moins poétique, mais les caractéristiques semblent tout aussi séduisantes. C'est le prix qui fera la différence essentielle : aux alentours de 25 000 FF.*

**D**epuis son premier né, Apple semblait ne plus avoir transmis le gène de la réussite à ses bébés suivants. Apple 3 se morfond de son succès modeste. Lisa est handicapé par son prix prohibitif, malgré son génie incontestable. Que devait faire maman Apple ? Essayer de produire un rejeton qui allie le succès de l'Apple 2 et l'originalité de Lisa. Le nouveau-né s'appelle Macintosh.

Le boîtier occupe un volume de 24 x 24 x 34 cm. Il n'est pas gros. Ses 9 kg en font un objet transportable. Le sac est d'ailleurs fourni. Sur cet ensemble, écran - unité centrale, viennent se brancher un clavier et une souris.

Le clavier est classique, sans pavé numérique ni touches de fonction. Ces dernières sont remplacées par la souris

qui, se déplaçant sur la table de travail, fait évoluer un curseur sur l'écran. C'est ainsi que sont pointées les commandes, dans une sorte de menu illustré.

L'écran est monochrome et mesure, en diagonale, 23 cm; une dimension très convenable si l'image est bonne. Elle est excellente en noir sur fond blanc. La résolution graphique atteint 512 x 342 points. L'option couleurs n'est pas prévue, et semble d'ailleurs assez inutile pour la plupart des applications professionnelles.

Une unité de microdisquette rigide 9 cm est placée en bas à droite de l'écran. Elle a une capacité de 400 Ko (pour mémoire, une disquette 13 cm d'Apple 2 « plafonne » à 140 Ko). Cette disquette est le seul élément de mémoire de masse. Il n'y a pas de disque dur, comme sur Lisa. Mais la pleine capacité est utilisable pour des fichiers.

Le système d'exploitation est, en effet, résident en mémoire morte. Celle-ci occupe 64 Ko. La mémoire vive est équivalente au maximum stockable dans un Apple 2 : 128 Ko. Il y a déjà de quoi travailler, même si 20 Ko sont réservés à la mémoire écran.

Le processeur est un 16/32 bits 68000 Motorola. Il tourne à 8 MHz (contre 5 MHz sur Lisa) : Macintosh travaille plus vite que Lisa, car il ne traite qu'une tâche à la fois.

A l'arrière de l'unité centrale, des prises permettent le branchement de périphériques : imprimante, modem, deuxième unité de disquettes.

Macintosh est destiné aux applications de l'informatique décentralisée dans l'entreprise. Il dispose, pour cela, de tous les logiciels indispensables.

Le tableur est Multiplan. Mais on parle également d'une adaptation prochaine de Lotus 1-2-3. Macfile est le programme de gestion de données. Macword et Macwrite se feront concurrence pour le traitement de texte. Le premier est signé Microsoft. Macpaint, Macdraw et Macchart se partageront les réalisations graphiques. D'autres progiciels de la série PFS, de Software Publishing Corporation, seront également disponibles.

Pour ceux qui préfèrent mettre la main à la pâte, il existe plusieurs langages de programmation : Basic, Pascal, Logo, assembleur. Enfin, la possibilité de raccorder aux « gros » différents types de terminaux est prévue. Avec un tel éventail, Macintosh devrait prendre une belle place sur le marché. Son prix modéré, au regard de ses capacités, y contribuera. Le créneau visé est manifestement celui occupé actuellement par l'IBM PC. **XdLT ■**



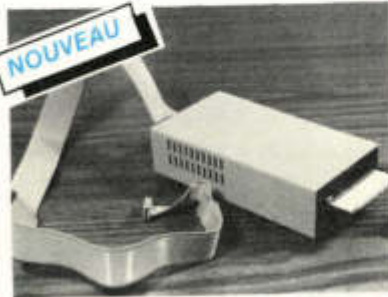
*Un nom écossais pour le dernier-né d'Apple.*

# RENDEZ VOTRE APPLE \* ENCORE "PLUS"

## Cartes et accessoires additionnels compatibles APPLE II

### FLOPPY-DRIVE POUR APPLE

**NOUVEAU**



#### 3 POUCES MD3 «HITACHI»

- Capacité DD : 500 K octets.
- Nombre de pistes : 80.
- Densité : 100 TPI.
- Dimension : 90 x 40 x 150.
- Poids : 0,8 kg.

COMPLET AVEC  
CONTROLEUR

**2950'**

Sans contrôleur  
ni coffret **2190 F**  
disquette rigide protégée  
l'unité **68 F**

#### 5 POUCES

Compatible Apple avec  
contrôleur

**3190'**

#### PROMOTION DISQUETTE POUR FLOPPY

5" SF-DD 48 TPI, l'unité **29 F**  
par 10 pièces l'unité **28 F**, par 50 pièces l'unité **19 F**



#### CARTE LANGAGE 16 K RAM



Pour extension du 48 K RAM en 64 K. Compatible  
FORTRAN PASCAL, LISP, BASIC.  
Entièrement équipée

**698'**

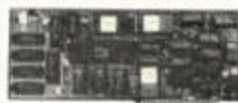
#### CARTE D'EXTENSION 128 K RAM



Emulation disk-drive  
sous DOS, PASCAL ou CP/M.  
Entièrement équipée

**2200'**

#### CARTE 80 COLONNES



80 car. x 24 lignes. Résolution 7 x 9. Compatible avec  
la plupart des traitements de texte BASIC,  
PASCAL, CP/M, MODEM.  
Entièrement équipée

**898'**

#### CARTE Z 80



Fonctionne sous CP/M  
Utilisation de tout logiciel sous CP/M.  
Entièrement équipée

**998'**

#### CARTE INTERFACE POUR 2 FLOPPY-DRIVE



Entièrement équipée

**449'**

#### CARTE DE PROGRAMMATION 2716



Programmation lecture/copie  
chargement de programme directement sur 2716.  
Entièrement équipée.

**898'**

### KIT GOLDEN

#### CARTE D'UNITE CENTRALE double processeur 6808 et Z 80. 64 K RAM

Entièrement équipée  
(sans ROM)

7 slots d'extensions. Fonctionne sous CP/M

#### CLAVIER ASC II



68 touches. Alphanumérique.  
Majuscules, minuscules, décimales

#### ALIMENTATION 220 V, 5 A

COFFRET pour carte de base  
et pavé numérique

#### KIT GOLDEN

Carte d'unité  
centrale ..... **3350 F**  
Clavier ASC II ..... **950 F**  
Alimentation ..... **799 F**  
Coffret ..... **698 F**

**5797 F**

L'ENSEMBLE

**5199'**

Chaque élément peut-être acheté séparément.

#### CARTES D'INTERFAÇAGE

Carte RVB (pour moniteur couleur) **695 F**  
Carte «SPEECH» en anglais **695 F**  
Carte musicale pour synthétiseur de son **865 F**  
Carte horloge **785 F**  
Carte vidéo MODEM **2850 F**  
Carte contrôleur (drive) **595 F**  
Carte de connection  
série RS 232 C **795 F**

#### CARTE INTERFACE IMPRIMANTE



Pour toutes marques sortie CENTRONIC'S - Buffer  
64 K RAM.  
Livrée équipée en 16 K  
(extension jusqu'à 64 K)

**1750'**

#### TABLE GRAPHIQUE



Pour reproduction du  
graphisme, connectable  
à la place du Joy-stick

**1590'**

#### MONITEUR COULEUR RTC en module Simple à monter

Décrit dans Radio-Plans n° 429  
Tube A37 590 Y  
Châssis VCC 90  
Avec Péritel  
électronique et  
mécanique  
COMPLET

Prix

**2890'**

#### JOY-STICK



équipé de 2 trimes  
pour recherche du point zéro

PROMO  
**219'**

PROMO  
**169'**

#### MONITEURS



ZENITH 12"  
écran vert

**999'**



OCEANIC  
14" couleur

**3500'**

VENTILATEUR «FAN» **495 F**

#### IMPRIMANTE SEIKOSHA GRAPHIQUE COMPACTE GP 100 A



PROMO **2250'**

Interface parallèle en standard. 80 car. /ligne. 50 car. /  
sec. Impression en simple ou double largeur. Papier  
normal. Entraînement par tracteurs ajustables.

#### INTERFACES POUR GP100 A

APPLE II ou IIe avec câble **990 F**  
Série RS 232 **798 F**  
ZX 81 **850 F**  
Câbles pour SANYO **280'** ORIC **280'**  
HC 25 **280'** TO 7 **280'**

Papier pour GP 100 **160 F**  
Les 1000 feuilles  
Ruban encreur GP 100 **99 F**



#### IMPRIMANTE GP 30A SEIKOSHA

• Entraînement à friction • Graphique  
• 2 épaisseurs de caractères  
• Interface parallèle  
compatible CENTRONICS

**1250'**

#### EFFACEUR D'EPROM EN KIT

Complet avec notice

**180'**

\* APPLE est une marque déposée et appartient à APPLE COMPUTER S.A.

CONDITIONS GENERALES DE VENTES PAR CORRESPONDANCE  
Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos  
commandes intégralement (y compris frais de port). FORFAIT DE PORT : 25 F.

## ACER MICRO

42, rue de Chabrol, 75010 Paris.  
Tél. 770.28.31.

## Un tableur dans la poche

*La même machine est commercialisée par Casio, sous le code FP 3000, et par Olympia sous le nom de Manager. C'est une calculatrice de poche à quatre opérations. Mais elle dispose en plus d'un système de gestion de fichiers : carnet de notes et annuaire téléphonique. Sa vraie originalité est un tableur incorporé, sorte de Visicalc modèle réduit et transportable. (Prix : 540 FF ttc).*

Les cotes ne sont pas vraiment un record pour une calculatrice de poche : 140 x 84 x 12 mm ; poids 140 g. La présentation est de type portefeuille. Le volet de gauche supporte la calculatrice, son écran et son clavier. Sur l'autre abattant, un autre clavier, alphabétique celui-là, est monté sur une fine plaque métallique qui lui donne une relative rigidité. Les touches sont d'une sensibilité à fleur de peau.

L'écran est divisé en deux parties par un trait bleu. La ligne inférieure affiche douze caractères alphanumériques ou dix chiffres, en mode calculatrice. Au-dessus, différents symboles et chiffres servent de repères de mode et d'opération en cours.

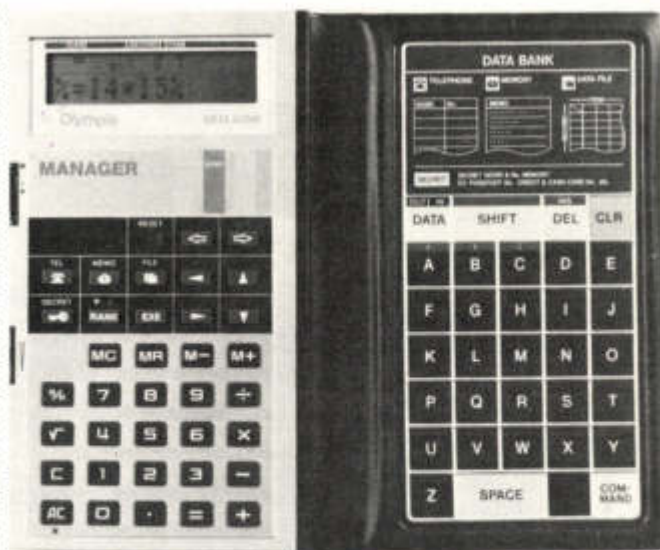
L'alimentation est assurée par deux piles au lithium. Une troisième maintient la mémoire pendant le remplacement des deux piles générales. Cette mémoire est à l'origine de 961 octets (équivalente à celle d'un TI 59). Un module d'extension la porte à 3 009 octets.

L'étude de la partie calculatrice sera rapide. Quatre opérations, racine carrée et pourcentage. La touche % offre une grande souplesse de calcul et donne des possibilités équivalentes à celles du Casio FX 602P. Une seule mémoire acceptant les sommes et les différences en calcul direct.

Le mode annuaire téléphonique stocke jusqu'à 253 noms et numéros de téléphone. Dès qu'un couple nom-numéro est introduit, il est classé alphabétiquement dans la liste. La consultation est effectuée soit en séquence descendante ou remontante, soit en recherche automatique après introduction des premiers caractères du nom ou des premiers chiffres du numéro.

Le carnet de notes fonctionne sur un mode similaire à l'annuaire. Des phrases sont introduites avec les claviers alphanumérique et numérique. Elles restent classées dans l'ordre de leur entrée. La consultation est réalisable en séquence avec les quatre flèches de déplacement de fenêtre, en introduisant les premiers caractères de la note ou son numéro d'entrée.

Le fonctionnement du tableur relève du même principe qu'un programme Calc. Les cases d'un tableau à deux dimensions sont remplies avec des nombres et avec des opérations à réaliser. L'appel du tableur est effectué par la touche FILE (fichier). Jusqu'à quatorze tableaux différents peuvent cohabiter en mémoire. La capacité d'adressage maximum d'un tableau est de 15 x 253 cases. Bien sûr, la taille mémoire est limitée. On ne pourra réaliser, dans la pratique que des petits tableaux.



L'introduction des éléments est faite en réponse à l'interrogation « Item X » où X est le numéro de l'élément. Des chiffres, dans la partie supérieure de l'afficheur, indiquent la rangée et la colonne de la case présentes à l'affichage. Dans les premiers temps d'utilisation, on est presque obligé de représenter le tableau en cours d'élaboration sur une feuille de papier pour arriver à s'y retrouver. La fenêtre visible sur l'afficheur ne montre en effet qu'une case à la fois. C'est tout de même moins confortable qu'un tableur sur écran quatre-vingt colonnes.

Les calculs sont réalisés avec les quatre opérations et les pourcentages. Ils utilisent, comme opérateurs, les numéros d'éléments. La fonction RANK opère le classement du contenu de la première colonne en fonction des chiffres de celle où se trouve la fenêtre d'affichage.

Ce tableur offre des possibilités intéressantes. La petite taille de la machine qui l'abrite en fait le charme.

Il est dommage que la calculatrice ne soit pas un peu plus puissante. Quelques fonctions supplémentaires y auraient ajouté de l'intérêt. Une horloge et un calendrier auraient complété astucieusement le bloc-notes. Ces agréments seront certainement disponibles sur des matériels équivalents. Pour l'heure, la Casio - Olympia donne accès au premier tableur de poche. Cette innovation est un début prometteur. Attendons-nous à trouver, de plus en plus sur les OI, des logiciels tout prêts, avec ou à la place du Basic.

XdLT ■

# INFORMATIQUE

212-214 Av. Daumesnil  
75012 - Paris  
345 28 52 +



de GESTION, MICROS & SERVICES

**EPSON**

**TAXAN**

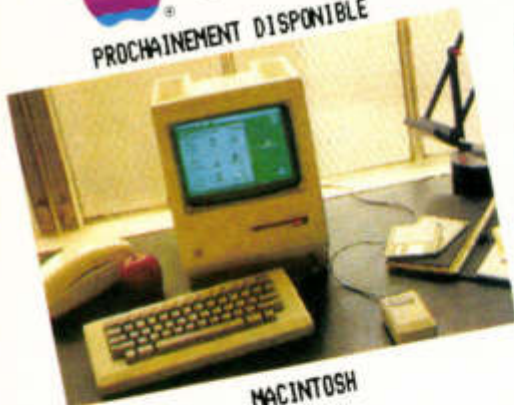
VOUS PROPOSE

**SILVER-REED**

**SEIKOSHAWA**



PROCHAINEMENT DISPONIBLE



MACINTOSH

128K RAM  
64K ROM  
PROCESSEUR 68000/32 BITS  
2 E/S SERIE RS232C/RS422  
IMPRIMANTE IMAGE WRITER  
MICRODISKETTE 400ko/3\*1/2  
LOGICIEL MAC PAINT  
(table à dessin)  
LOGICIEL MAC WRITE  
(trait. de texte)

DETAXE A L'EXPORTATION  
LEASING LOCABAIL  
CREDIT CETELEM  
CARTE VISA ACCEPTEE



**PROMOTION**  
CONFIGURATION PROFESSIONNELLE  
APPLE //e 64 K  
MONITEUR VERT  
DISK CONTROLEUR  
DISK S/CONTROLEUR  
CARTE 80 C ETENDUE  
INTERF. PARALLELE  
CABLE INTERFACE  
IMPRIMANTE IMAGE WRITER

IMPRIMANTE A MARGUERITE  
SILVER REED EXP 500  
14 cps / SERIE OU PARALL.



connectable sur toute notre gamme  
de materiel : 5 350 F TTC (parall.)  
5 780 F TTC (série)

**PROMOTION**



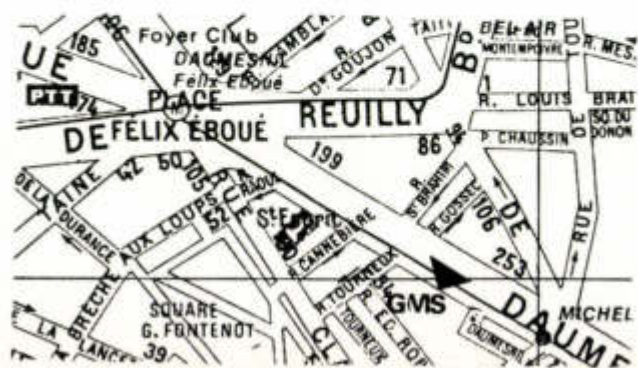
GOUPIL 3 64 K  
2 X 320 K  
28 250 F HT



APPLE /// 256 K + SOS  
PROFILE 5 Mgo + BACKUP ///  
DISK ///  
IMPRIM. EPSON FX80  
INTERF. + CABLE

**MOYENS D'ACCES:**

périphérique intérieur - sortie pte Dorée  
périphérique extérieur - sortie pte de Charenton  
métro : Michel Bizot  
autobus 46



Bon à découper et à renvoyer à Informatique GMS  
212/214 av. Daumesnil 75012 - PARIS

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR: \_\_\_\_\_

M. ....  
 particulier     sté .....  
 adresse : .....  
 .....  
 code postal : .....  
 ville : .....

Référence 162 du service-lecteurs (page 66)

Dans l'Hexagone se déroule toute une vie informatique : les bruits courent, les rumeurs circulent, les nouvelles se confirment ou se démentent... La rubrique En France s'en fait l'écho.

## ICL prend le métro et adopte Mercure

Le métro de Lille, entièrement automatisé, a retenu l'OI professionnel d'ICL pour analyser les messages d'anomalies en provenance des ordinateurs centraux contrôlant le trafic. Une configuration de deux ICL modèle 35 (multiposte) a été installée et l'application en temps réel permet l'analyse ultra-rapide de toutes les anomalies selon des critères de sélection paramétrables. Le système fonctionne automatiquement 24 heures sur 24.

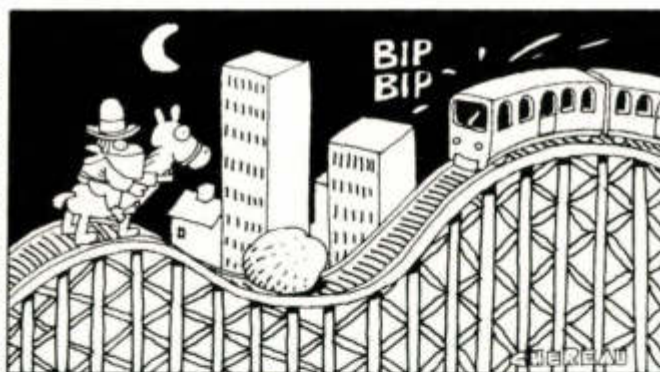
Par ailleurs, ICL vient d'ajouter à l'environnement d'exploitation CP/M et MP/M, le système d'exploitation Mercure sur son ordinateur individuel professionnel. Ce système d'exploitation fonctionne en mono et multiposte et supporte le langage Microbot, intermédiaire entre Cobol et Basic, compilé ou interprété, orienté vers la gestion. Le système Mercure possède également de nombreux utilitaires (séquentiel multiclé, traitement de texte, etc.) et donne accès à une bibliothèque complète de logiciels d'application.

## L'Europe manque d'esprit

Le programme de recherche informatique européen *Esprit* est mis en attente. En effet, la République fédérale allemande et la Grande-Bretagne ont refusé leur accord sur son financement avant que ne soient mesurées les conséquences de l'échec du sommet d'Athènes.

## Les stars de Mos

La société Micro-Ordinateur Services (MOS) assure dorénavant la distribution de la gamme des imprimantes Star (DP 150, Delta 10 et Gemini 10 X) en parallèle ou conjointement avec l'ordinateur individuel Tulip System 1 dont il est l'importateur officiel.



## Questel et Sydoni

Téléystème-Questel, le plus grand secteur européen de gestion de données, et la banque de données juridiques Sydoni allient leurs compétences : Sydoni est maintenant passée sur Questel. Les deux partenaires ont aussi porté leurs efforts sur l'adaptation des banques de données au système Vidéotex. Désormais, Sydoni est interrogeable sur Questel à partir du terminal Minitel.

## Créativité assistée par ordinateur

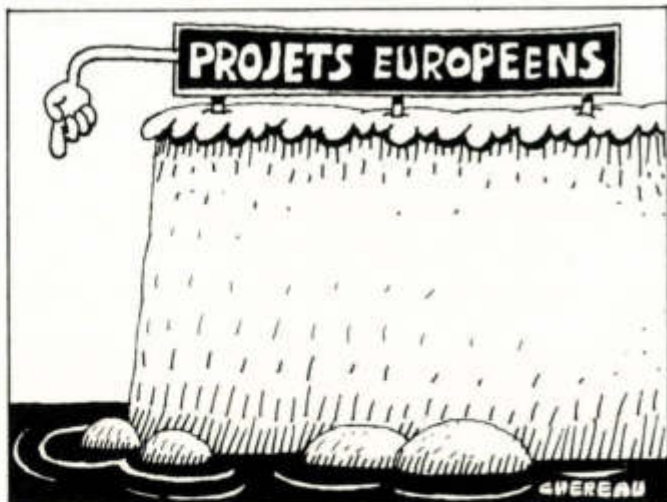
Sur le thème *Comment vivront les enfants en l'an 2000 ?*, une opération de créativité assistée par ordinateur a été proposée aux jeunes visiteurs du Salon de l'enfance, de la jeunesse, des sports et des loisirs 1983. Cette animation a été lancée conjointement par le groupe Bull et le Club Méditerranée. Un premier stand proposait aux jeunes d'écrire librement sur des « murs d'expression » toutes leurs idées sur l'avenir alors qu'un second utilisait un ordinateur permettant une expérience originale de créativité prospective.

## Semaine internationale du jeu pédagogique

Du 20 au 26 juin 1984 aura lieu à Belfort la première Semaine internationale du jeu pédagogique. Cette semaine s'ordonnera autour de quatre centres d'intérêts : une partie exposition : fabricants et importateurs ; une partie animation industrielle : concours de création de logiciels, de créateurs d'entreprise, etc. ; une partie animation grand public : championnat d'échecs homme/machine, exposition sur l'histoire du jouet, etc. ; une partie colloque.

## L'Education nationale participe

Dans le cadre du projet Diane (mise en place d'une banque de données de didacticiels) soutenu par l'Adi, l'Education nationale et la Société Cassic ont signé un protocole d'accord. Cette société, qui est une filiale de la Cisi et qui est spécialisée en EAO, réalisera et commercialisera Arlequin-Diane, logiciel pour enseignants.



## La banque à domicile ?

Le réseau Télétel et l'annuaire électronique ont été ouverts officiellement au grand public le 20 décembre dernier. Le même jour, le Crédit commercial de France inaugurerait un service tout à fait original : Vidéocompte. Ce service permet, grâce à un terminal Minitel, de converser directement et en permanence avec l'ordinateur central de la banque.

Un client peut connaître instantanément la position de son compte, les soldes successifs depuis le dernier relevé, et peut commander un chéquier. Le service est gratuit en ce qui concerne la banque, seul l'abonnement pour le terminal est payant.

Dans deux ans, l'ensemble des clients du CCF devraient être raccordés. Cette initiative, qui marque un progrès pour la télématique en France, a été suivie par le Crédit lyonnais qui, à son tour, propose Télélien, un ensemble de services bancaires à domicile.

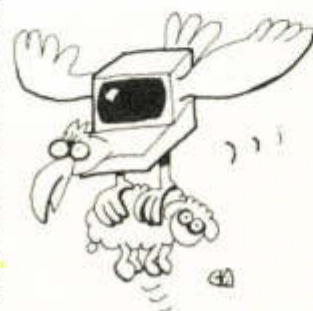
Toujours grâce à Minitel, ce service, tout comme Vidéocompte, se développera avec l'extension de l'annuaire électronique. Pour les possesseurs d'OI, passionnés de télématique, il ne reste plus qu'à suivre de près cette opération, car elle les concernera, d'ici peu, sous une forme ou une autre.

## Thomson CSF distribue

L'Eagle 16 bits d'Eagle Computer sera distribué en France par Thomson CSF. Cet ordinateur est compatible avec l'IBM PC.

## AX 25 d'Axel

L'inauguration, en janvier dernier, de la boutique Micro-Concept à Paris a été l'occasion, pour le président d'Axel, de présenter un nouvel ordinateur, l'AX 25. Ce modèle diffère de l'AX 20 commercialisé par Matra sous le nom de Max : bâti, comme lui, autour du processeur Intel 8088, il fonctionne à



8 MHz (contre 5 pour l'AX 20). Il possède surtout deux unités de disquettes Drivetec de 2,5 Mo chacune ! Son prix serait bien sûr deux fois plus élevé que celui de l'AX 20, soit aux environs de 50 000 F !

# à l'étranger

*Votre passion dévorante pour l'informatique individuelle ne saurait connaître de frontières. Vous intéressez les fabricants du monde entier, alors intéressez-vous à eux. Sachez tout ce qui se prépare et se décide au-delà des océans.*

## PC Junior : les distributeurs américains grognent

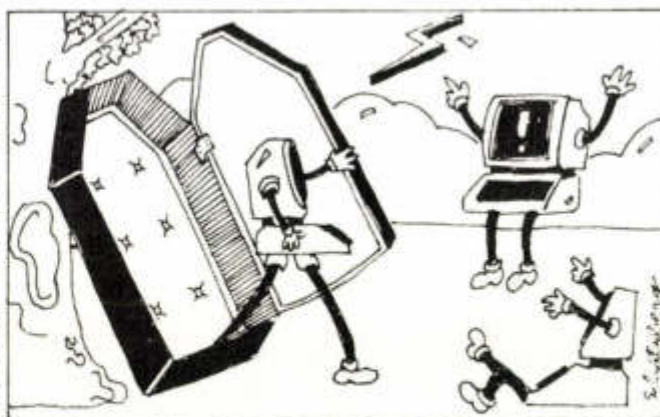
Habités par IBM à vendre des PC-Junior dans un environnement exclusivement professionnel, les distributeurs américains se voient retransformés en vendeurs grand public.

En plus, IBM se réserve les grands marchés des écoles et des universités, avec des rabais que les distributeurs ne peuvent pas avoir.

Sans compter qu'IBM leur a refusé la vente de récents modèles professionnels XT/370 et 3270 PC. De quoi grogner, en effet.

## Le retour d'Osborne ?

Depuis la disparition d'Osborne, un plan de restructuration de l'entreprise a été présenté : si celui-ci est accepté par les créanciers (auxquels Osborne doit toujours quelque 40 M\$) et par le tribunal chargé de l'affaire, il se pourrait bien qu'Osborne renaisse de ses cendres et que le nom réapparaisse... reviendra, reviendra pas ?



## Un deuxième souffle pour New Brain

Le New Brain et ses extensions vont être de nouveau distribués. L'incertitude régnait : dépôt de bilan du fabricant britannique Grundy Business Systems en France, cessation d'activité de l'importateur, Sanocor. L'usine anglaise a été rachetée par la société hollandaise Tradecom International BV qui commercialisera en plus les extensions et les lecteurs de disquettes. La société ITC (Belgique) a été chargée par Tradecom de la distribution du New Brain en France et en Belgique, qui dans sa version complète est visible chez Bisoft, 35 rue Victor-Hugo 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 789 50 47.

## Les doutes d'Apple

Apple a enregistré en 1983, une augmentation de son CA de 68,5 % par rapport à 1982. Malgré cela, la société d'informatique individuelle qui avait le plus vite progressé sur le marché, se pose maintenant des questions au sujet de l'avenir, surtout avec la présence de plus en plus prédominante d'IBM. Il est vrai que l'Apple 3 n'a jamais percé et que Lisa n'a pas eu le succès qu'Apple attendait. Aussi, dans le doute, Apple baisse-t-il les prix : 18 % de baisse sur Lisa, ce qui ne le rend pas encore suffisamment concurrentiel face à l'IBM XT, compte tenu de son premier prix élevé et surtout du manque de logiciels existant sur Lisa.

Parallèlement, Apple encourage donc toute initiative externe en ce sens, en collaboration avec Visicorp. Le dernier point sur lequel Apple conserve son action est une extension de la compatibilité : l'introduction du processeur 8088 permettra, entre autres solutions, d'ouvrir Apple à MD/Dos et au compatible PC.

Un tel package est actuellement développé par Microsoft pour Apple. D'autres initiatives du même genre sont en préparation. Enfin, Apple annonce l'augmentation du nombre de revendeurs agréés Lisa et un effort particulier sur le budget publicitaire. Mais surtout, les dirigeants d'Apple pensent sortir vainqueur – avec IBM néanmoins – de la crise de l'industrie de l'ordinateur personnel, vers la fin de 1985. Le danger viendra, semble-t-il, du Japon en 1986.

## Le millionième ZX Spectrum

Lors d'une cérémonie spéciale, le millionième ordinateur individuel ZX Spectrum, sorti de l'usine de Dundee en Ecosse, a été remis à Sir Clive Sinclair, fondateur et président de Sinclair Research Ltd. Cette cérémonie marque la réussite de Sinclair qui a maintenant vendu plus de 2,2 millions d'ordinateurs individuels (ZX 80, ZX 81 et ZX Spectrum) à travers le monde.

## La dure loi du compatible IBM

A l'issue de l'édition 83 du Comdex Fall de Las Vegas, une grande tendance se confirme sur le marché international des ordinateurs individuels : celle de la compatibilité IBM.

Il en est ainsi du PC que présente Sperry : fonctionnant sous MS/Dos, il dispose de 128 Ko de mémoire centrale et opère à une vitesse « supérieure de 60 % à celle de l'IBM PC ». Egalement compatible IBM puisque utilisant MS/Dos, le M18 d'Olivetti apparaît en trois versions : le DT 1 (128 Ko de MEV extensibles à 512 Ko, une unité de disquettes 13 cm de 320 Ko), le DT 2 (avec une seconde unité de disquettes) et le DT HD (doté d'un disque Winchester de 10 Mo).

De la même façon ITT présente un nouveau PC, le Xtra : construit autour d'un processeur Intel 8088, il est présenté comme concurrent direct du PC XT d'IBM et compatible avec celui-ci !

Panasonic de son côté présente un nouveau portable de 13 kg doté de 128 Ko de MEV, le Senior Partner, et devinez quoi ? Il est compatible IBM PC.



Voilà quelques matériels cités parmi bien d'autres nouveautés qui ont toutes ce point commun : la compatibilité IBM... Compatibilité presque systématiquement avancée comme argument commercial majeur. Passez-moi l'expression mais j'ai l'impression qu'IBM a une fois de plus frappé fort et juste. Et l'on peut observer, que, par la force des choses, les normes IBM semblent s'imposer dans le monde des ordinateurs individuels. Il faut espérer que cette normalisation, qui sera sans doute préjudiciable sinon fatale à beaucoup de constructeurs, comportera au moins l'avantage de faire progresser un secteur où la concurrence se joue trop souvent sur le terrain de la diversité plutôt que sur celui des innovations.

La concurrence, justement parlons-en : John Sculley, président d'Apple, ne voit pas l'avenir d'un œil très optimiste. Il prévoit en effet que les ventes pour les prochains trimestres ne devraient pas dépasser les cinq millions de dollars, soit quatre fois moins que l'an dernier ! Parmi les motifs invoqués, outre la stagnation des ventes d'Apple 2e et l'insuccès « immérité » de Lisa, figure l'incompatibilité des produits Apple avec IBM. Il faut donc s'attendre dans un futur très proche à de gros efforts de promotion pour le système Rana 8086 2, qui permet de faire fonctionner un Apple sous MS/Dos... La dure loi du compatible IBM !

Toujours est-il qu'IBM, qui aura vendu en 1983 quelque cinq cent mille PC et XT aux Etats-Unis, vise l'objectif – ambitieux – de deux millions d'unités en 1984... Donc, le malheur des uns...

## Foire internationale du logiciel

La première Foire internationale du logiciel se tiendra à Montréal (Québec), à l'automne 1984. Les objectifs principaux visés par cet événement sont de faire en sorte que le Québec devienne un centre international d'échanges commerciaux de logiciels d'application, et de stimuler la production de logiciels québécois.

## Nouvelles brèves...

### Notre confrère britannique

PCW semble s'étonner de l'extraordinaire succès rencontré par l'Oric en France. Il est vrai que c'est loin d'être le cas en Angleterre : 70 % de la production est exportée, dont 70 % en France.

### Atari s'est joint à Activision

pour offrir un service de jeu vidéo sur télévision par câble, opérationnel depuis début 1984. De la même façon, Coleco et ATT envisagent d'offrir un même service par... téléphone.

### Le gouvernement indien,

dans le cadre de son projet de développement de l'équipement de l'Inde en grands systèmes informatiques, hésite encore entre Control Data et Bull dans le choix du fournisseur. Le contrat porterait sur un montant équivalent à 250 millions de francs.

### Sanyo démarre l'exportation

de son ordinateur individuel 16 bits compatible IBM PC, opérant sous MS/Dos. Il sera disponible en deux modèles : le MBC 550 (une unité disquettes) et le MBC 555 (deux unités disquettes).

### Aux Etats-Unis, la Cour

Suprême vient de donner raison à Apple pour son procès contre Franklin Computers. La cause du litige était la copie illicite de programmes Apple 2 implantés en MEM. Ceux-ci sont donc protégés par Copyright comme d'autres logiciels. Apple, qui recevra 2,5 M\$ de dommages et intérêts, gagne ainsi son trentième procès.



# SPECTRAVIDÉO SV 318, L'ORDINATEUR QUI DÉPASSE LES BORNES.

C'est fait... Le SV 318 a d'ores et déjà dépassé les bornes du succès. Plébiscité par tous (professionnels, utilisateurs familiaux, néophytes) il est l'évènement informatique de l'année.

Jamais en effet un ordinateur personnel n'avait autant repoussé les limites du champ informatique et ce, dans toutes les catégories d'utilisation :

## INITIATION - CRÉATION - JEUX - EXPLOITATION.

Quelques raisons d'un triomphe :

- Mémoire 32 Ko à 256 Ko RAM - 32 Ko à 96 Ko ROM
- Affichage écran Pal moniteur ou (option) péritélévision
- Puissant basic SV MICROSOFT® résident
- Stupéfiante gamme de périphériques
- Compatibilité CP/M® (80 colonnes) intégrée
- Compatibilité MSX®
- Adaptateur pour cartouches Colecovision® (en option)
- Rapport qualité/prix exceptionnel : unité centrale 2 980 F\*

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- |  |   |
|--|---|
| • 32 Ko ROM extensibles à 96 Ko              | • 10 touches fonction                           |
| • 32 Ko RAM extensibles à 256 Ko             | • 10 couleurs et 32 lutins graphiques           |
| • Microprocesseur Z80 A avec horloge 3,6 MHz | • Manette de jeux intégré / curseur de contrôle |
| • Basic SV MICROSOFT®                        | • Lecteur de cartouches intégré                 |
| • Accès direct CP/M® (80 col.)               | • Haute résolution de 256 X 192                 |
| • 71 touches ASCII (QWERTY)                  | • Son programmable en basic                     |
| • Minuscules et majuscules                   | • 3 canaux sonores - 8 octaves (A.D.S.R.)       |
| • 52 symboles graphiques                     |   |

**TOTAL : F2 980\*.**

\*prix indicatif au 1.10.1983

Avec toutes ces performances et ces capacités d'extension, le SPECTRAVIDÉO SV 318, l'ordinateur qui dépasse les bornes, va vous emmener explorer l'infini...

LE SPECTRAVIDÉO SV 318 EST EN DEMONSTRATION CHEZ

## Valric-Laurène

L'inédit en micro-informatique.

- VALRIC-LAURENE / PARIS 22, avenue Hoche (M° Étoile). Tél. : 225.20.98.
- VALRIC-LAURENE / LYON 10, quai Tilsitt (M° Bellecour). Tél. : (7) 838.24.25
- VALRIC-LAURENE / MARSEILLE 5, rue St-Saëns (M° Vieux-Port). Tél. : (91) 54.83.21
- EN BELGIQUE : MICRO MARKETING 52, avenue de l'Hippodrome 1050 Bruxelles. Tél. : 648.41.82

EGALEMENT A LA FNAC, CHEZ HACHETTE-MICRO ET CHEZ LES MEILLEURS SPECIALISTES.

Je désire, sans engagement de ma part, recevoir votre documentation sur le SPECTRAVIDÉO SV 318

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_ Tél. (bur) \_\_\_\_\_ Tél. (dom.) \_\_\_\_\_

Référence 168 du service-lecteurs (page 66)

01-3-14

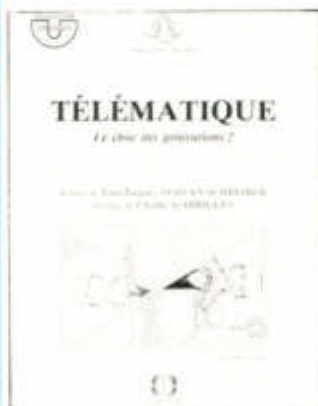


# Le livre du mois

Les livres d'informatique se bousculent sur les rayons des boutiques spécialisées. En voici un qui fait le point sur les expériences actuelles de télématique et analyse les réactions du public face à ce nouvel outil.

## Télématique Le choc des générations ?

Eric Izraelewicz  
Editions Economica  
Paris, 1983  
Broché, 130 pages  
Prix : 35 FF ttc



Cet ouvrage, préfacé par Jean-Jacques Servan-Schreiber, est le fruit d'une réflexion d'un groupe de travail *Télématique* de l'Association des âges.

L'objectif de cette association est « de repérer dans les différents domaines de la vie sociale et économique ceux qui mettent le plus en cause les relations entre les générations, ceux où l'âge devient un absurde critère de discrimination... ».

La télématique, présentée comme un *mariage à trois* entre le téléphone, l'ordinateur et l'audiovisuel, est bien un domaine où le *vertige du progrès* peut marquer encore plus nettement la coupure entre les générations. Jean-Jacques Servan-Schreiber fixe cette coupure : « Entre ceux qui, nés après 1960, ayant grandi avec l'ère informatique

s'y meuvent avec aisance, et ceux pour qui, à leurs propres yeux, il est trop tard. »

La première partie du livre recense les nouveaux services offerts par la télématique au travers des expérimentations françaises en 1982-1983.

Les services destinés à un usage privé et résidentiel sont classés en fonction de trois besoins essentiels de l'homme : s'informer, s'exprimer, agir.

Concernant le besoin de s'informer, nous sont présentés l'annuaire électronique, avec l'expérimentation en Ile-et-Vilaine, l'importante expérience de Vidéotex à Vélizy, diverses expériences de télématique municipale, la banque à domicile, le journal et la bibliothèque électroniques, la vidéothèque à domicile, le télé-enseignement.

Le besoin de communiquer est présenté au travers du courrier électronique, de l'acheminement de documents par télécopieurs, du visiophone, et du télévote.

De même les possibilités d'action en télématique sont commentées dans les applications de vente électronique par correspondance, de réservation électronique de télépaiement (notamment au moyen de la carte mémoire).

Le recensement des nouveaux services se poursuit par la présentation de services destinés à la vie active et aux usages professionnels : informations spécialisées en milieu rural, notamment avec l'expérience de Pau ; expérience de télé-médecine dans une région canadienne à faible densité de population ; télétravail ou travail délocalisé,

illustré par quelques expériences ponctuelles.

Les possibilités de renforcement de la vie communautaire sont enfin montrées au travers d'expériences de téléconvivialité (lignes téléphoniques ouvertes à plusieurs interlocuteurs), de vidéoconférences, de télévisions locales.

Les enjeux économiques, sociaux et politiques sont développés dans la deuxième partie intitulée « Le constat ». Ce constat commence par l'étude des conditions de lancement et de déroulement des expérimentations. Les auteurs recherchent les biais introduits dans ces expériences. On nous montre ainsi l'ignorance des utilisateurs devant les possibilités offertes par la télématique ; la remise en cause probable de la fonction de certains intermédiaires actuellement diffuseurs d'information, tels que guichetiers, hôtesses, opératrices des renseignements des PTT, etc. ; la réticence qu'ont les détenteurs d'informations à partager celles-ci, de peur de céder en même temps une partie de leur pouvoir ; le monopole de l'Etat dans les décisions et les expérimentations télématiques pour des raisons de service public et de défense de l'industrie nationale face à la concurrence internationale.

Les auteurs regrettent la rareté des études sociales au cours des expérimentations et la tendance à expérimenter plutôt un moyen de communication que les utilisateurs n'ont pas demandé.

Les expérimentations en cours

ont cependant permis de tirer quelques conclusions sur le comportement de l'utilisateur devant les nouveaux services ; sur son adaptation physique à de nouveaux instruments ; sur sa compréhension des langages proposés pour la communication devant un écran.

Le dernier chapitre développe bien d'autres interrogations soulevées par la télématique. Les problèmes techniques, mais aussi juridiques, comprenant le problème actuel de monopole d'Etat sur la transmission, la responsabilité de l'information diffusée, la protection de la vie privée. De même les problèmes économiques sont évoqués : actuellement, la télématique bénéficie d'un soutien public, mais quelle sera l'attitude des utilisateurs quand se fera le passage à la commercialisation, alors qu'il y a absence de demande sociale ?

Viennent enfin les problèmes psychologiques, politiques et sociologiques, plus particulièrement liés aux préoccupations de l'Association des âges. Ainsi l'adaptation à l'outil télématique – l'accès à l'information – pourrait-elle se faire de façon inégale, dépendante de la formation antérieure et surtout de l'âge. Le grand souhait des auteurs : une solidarité des générations, l'établissement « d'un feedback éducatif des jeunes générations vers les plus âgées ».

Une analyse claire, de qualité, des problèmes posés par la télématique qui, en étant un nouveau mode de communication, ne doit pas être à l'origine d'un *choc des générations*.

BT ■

# Lire ou ne pas Lire

Cette rubrique vous propose nos coups de cœur ou de mauvaise humeur à propos de livres sortis récemment ou parfois plus anciens. Coups de projecteur, obligatoirement subjectifs.

## Initiation à Visicalc

C. Baudry  
Editions Masson  
Paris, 1983  
Broché, 148 pages  
Prix : 80 FF ttc

Ce n'est pas vraiment un livre à lire. Si vous n'êtes pas l'heureux possesseur d'un logiciel Visicalc, ce livre n'est pas pour vous. Ce n'est pas un manuel, mais un livre pratique, illustré par de nombreuses photos d'écran : le lecteur est guidé pas à pas dans les manipulations de Visicalc. Un peu trop pas à pas sans doute pour certains : l'auteur ne s'éloigne jamais de l'initiation ; les exemples fournis restent très élémentaires et ne correspondent pas à de véritables utilisations de Visicalc ; chaque commande est abordée, accompagnée de photos avant et après l'utilisation, pour mieux comprendre son effet. Quelques conseils sont donnés

sur la façon d'économiser de la mémoire, sur l'organisation de son travail avant de commencer une application. L'utilisation d'une imprimante et les commandes d'impression sont également traitées ; mais l'ensemble reste à un niveau très élémentaire, et il est dommage que l'auteur n'ait pas jugé bon, au moins dans le chapitre intitulé « La pratique du Visicalc », d'aller au-delà des conseils en donnant de véritables exemples d'application. Ce chapitre n'occupe que cinq pages, alors qu'il aurait pu être, sans sortir de l'initiation, beaucoup plus étendu : n'était-il pas possible d'envisager quelques exemples concrets d'application, en ajoutant quelques photos d'écran qui auraient pu mettre sur la voie un lecteur un peu ambitieux. Dommage que cet ouvrage, par ailleurs très progressif et assez clair, nous ait laissé cette désagréable impression d'inachevé. JD

## Techniques de programmation des jeux

David Lévy  
Editions du PSI  
Paris, 1983  
Broché, 250 pages  
Prix : 102 FF ttc

David Lévy est à la fois un spécialiste des échecs (grand maître international) et un spécialiste des ordinateurs : il était donc particulièrement qualifié pour écrire cet ouvrage, qui est en fait un recueil ordonné d'articles parus dans *L'OI*. Le livre est divisé en trois parties : la première (du chapitre 1 au chapitre 8) est une étude très détaillée des différentes méthodes de programmation des jeux, des divers algorithmes utilisables (recherche exhaustive, arbre de décision, algorithme alpha-béta...), des fonctions d'évaluation, des probabilités de gain, etc. Il y a de

nombreux exemples d'application, notamment pour les jeux les plus connus (échecs, dames, poker, etc.). C'est lisible et assez clair, sans doute trop superficiel pour certains ; il serait néanmoins prudent de vous munir d'un crayon et d'une feuille pour bien suivre les divers exposés. Dans la deuxième partie (du chapitre 8 au chapitre 12), l'auteur décrit plus particulièrement deux exemples de programmes (dames anglaises et échecs) en regardant leur historique, et la façon dont ils se comportent dans telle ou telle situation. Cela peut donner une bonne idée du travail à réaliser pour obtenir un programme d'un niveau convenable. Les derniers chapitres (12 à 80) sont tout à fait passionnants : l'auteur reprend, un par un, un certain nombre de jeux (backgammon, poker, bridge, go...), et donne de précieuses indications sur les diverses approches possibles pour

Service  
Librairie

La collection complète, les anciens  
numéros et les dernières parutions de

L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL

sont disponibles à la

LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI

253, rue Lecourbe, 75015 Paris - Métro: Convention ou Boucicaut., ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

Librairie  
Informatique  
d'Aujourd'hui

tous vos livres et  
toutes vos revues



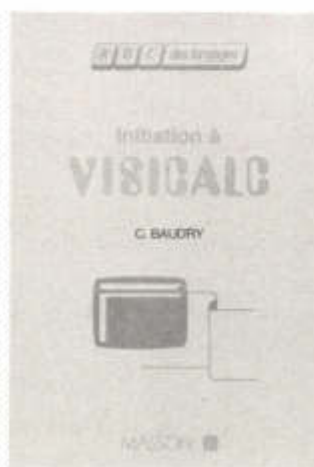
## Graphiques de gestion programmation en Basic sur micro-ordinateur et traceur

D. Charpentier  
Editions Masson  
Paris, 1983  
Broché, 172 pages  
Prix : 150 FF ttc

Après un premier chapitre contenant quelques généralités sur l'intérêt des graphiques, les critères de choix du graphique et les matériels à employer, l'auteur aborde l'étude des traceurs de courbes, les problèmes de repérage (relatif et absolu), les instructions de commande en langage HP GL, standard de fait dans le domaine des petits traceurs. Le texte est abondamment illustré, et bien servi par une mise en pages très organisée et très claire.

réaliser un programme correspondant. Le livre ne contient aucun programme (même à titre d'exemples, c'est peut-être un peu dommage), et reste en général assez superficiel sur les techniques décrites. C'est néanmoins un ouvrage assez original ; les ouvrages de ce type sont rares en France, et l'idée des Editions du PSI de rassembler les articles parus dans L'OI sur ce sujet doit être saluée comme elle le mérite. J'ai un peu regretté, pour ma part, de ne pas trouver une étude plus exhaustive sur un jeu, Othello par exemple, avec des commentaires sur les diverses parties du programme. Mais il s'agit certainement là d'un ouvrage utile, indispensable même aux amateurs soucieux d'avoir quelques précisions sur la façon dont sont réalisés les programmes de leurs précieuses machines.

JD



Le chapitre 3 est plus particulièrement consacré aux sous-programmes de base : l'auteur réalise ici un compromis entre l'utilisation du langage HP GL, très lourd à manipuler, et un langage évolué. Des modules de programmation sont donc définis pour les fonctions fondamentales : fenêtre, aire de tracé, commande de plume, texte, etc. Ces sous-programmes sont dits de niveau 1, et rangés sous des numéros allant de 1000 à 1990. Puis, des sous-programmes, allant de 2000 à 9995, permettent d'obtenir des fonctions plus fines : axes, titres, légendes, figures géométriques, hachures, etc. Des variantes sont également disponibles, avec des numéros de ligne allant de 12000 à 19995. Les programmes principaux seront implantés de 1 à 990. Cette façon de faire est tout à fait intéressante et permettra effectivement une

programmation très structurée. Une vaste bibliothèque de sous-programmes, très complète, facilement adaptable sur d'autres matériels, pourra ainsi être utilisée. Les résultats de chaque sous-programme sont illustrés et analysés chaque fois que cela a paru indispensable.

La seule zone d'ombre, si l'on peut dire, concerne le délicat problème du hachurage. Les programmes proposés ne permettent en effet que le hachurage de l'intérieur d'un rectangle, ou d'un secteur de cercle ; les algorithmes nécessaires dans les autres cas sont en effet très difficiles à mettre en œuvre ; il est néanmoins possible d'utiliser dix types de hachures, ce qui est très suffisant en pratique.

Le chapitre 4 concerne l'étude et la réalisation pratique des principaux types de graphiques avec, comme toujours, beaucoup d'exemples et d'illustrations utilisant la table traçante. Cette partie est imprimée en couleurs, et donne une très bonne idée de ce qu'il est possible de réaliser en utilisant les programmes proposés par l'auteur. C'est donc un livre très utile pour ceux qui doivent utiliser des graphiques dans leur travail, et veulent le faire à l'aide d'un ordinateur peu coûteux, mais on peut lui reprocher d'être un peu trop lié à un certain type de matériel (CBM 8032, CBM 8050, HP 7470A). L'adaptation sur d'autres matériels ne sera sans doute pas toujours très facile à réaliser.

JD

- |   |       |                      |         |          |    |   |   |               |
|---|-------|----------------------|---------|----------|----|---|---|---------------|
| 1 | ORIC  | PAL 64K              | 2490 F  | 2190 TTC | 7  | SEIKO                                   | GP 250 X                                | net: 3450 TTC |
| 2 | SHARP | MZ 720 64K           | 4500 F  | 2995 TTC | 8  | SEIKO                                   | GP 700 graphique couleur                | 5000 TTC      |
| 3 | SHARP | MZ 80A 32K           | 7600 F  | 5400 TTC | 9  | BECY                                    | interfaces, logiciels CPM, maintenance. |               |
| 4 | SHARP | MZ 80B 32K           | 12900 F | 7500 TTC | 10 | BIRDY CENTRONICS EPSON NEC TKL WATANABE |   |               |
| 5 | SHARP | PC1251 de poche      | net:    | 1490 TTC |    |   |   |               |
| 6 | SHARP | MZ 3541 128K, Floppy |         | 26000 HT |    |   |   |               |

\* Garantie un an. Port 100 F jusqu'à 2500 F, 180 F au delà.

**PROFITEZ de la guerre des constructeurs !!** du 1<sup>er</sup> au 31 décembre 83

### COUPON RÉPONSE

à retourner à BECY accompagné du règlement.

Nom ..... Adresse .....

Code Postal | | | | | Ville

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 DOC

Signature :

(cocher la case correspondante)

## SHARP BECY INFORMATIQUE

### CONSEIL-SERVICE Location-Leasing

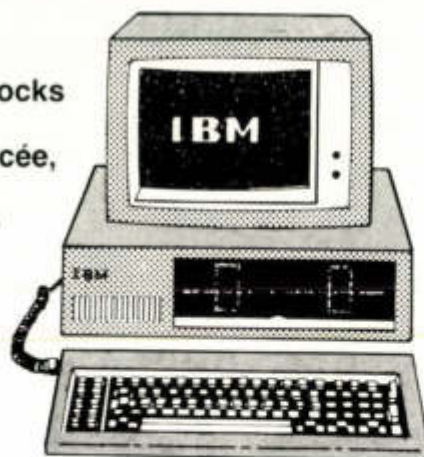
78, Bd Montebello - 59000 LILLE - Tél. (20) 92.33.06 ouvert du lundi au vendredi de 9 à 12 h et de 14 à 18 heures

*Les nouveaux outils  
de la compétitivité*

**NOUVEAU PLAN COMPTABLE SUR APPLE II — APPLE III - IBM  
MATERIEL ET LOGICIELS GARANTIS UN AN AVEC INSTALLATION.**



- **COMPTABILITE** : 6 et 8 chiffres  
Interfacée avec VISICALC - EDICALC
- Facturation
- Stock
- Paye
- **PRODIF** : Gestion de stocks  
intégrée
- VISICALC version avancée,
- Traitement de texte,
- **GESTION DE FICHIERS**
- Programme spécifique  
pour Statistique  
et Analyse.



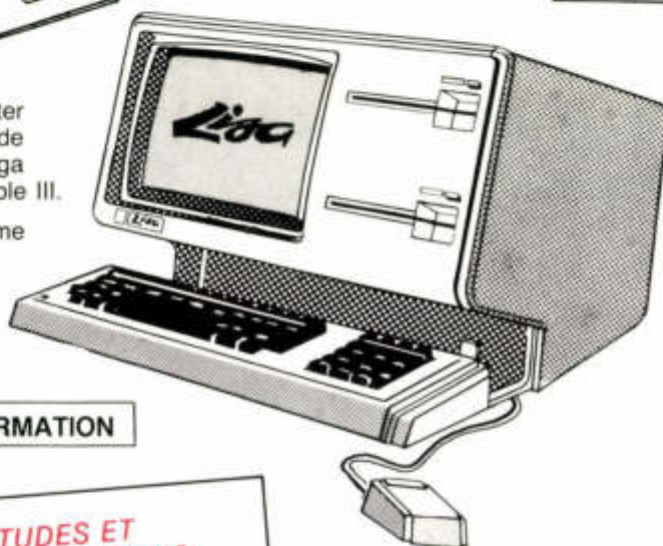
**CAPRICORN II  
AQUARIUS II**

Disque dur à technologie Winchester  
10 à 15 Méga Octets avec sauvegarde  
sur cartouche incorporée de 20 Méga  
Octets ; Compatible sur Apple II, Apple III.

Exploitation simultanée d'un même  
fichier par plusieurs utilisateurs.



**COURS DE FORMATION**



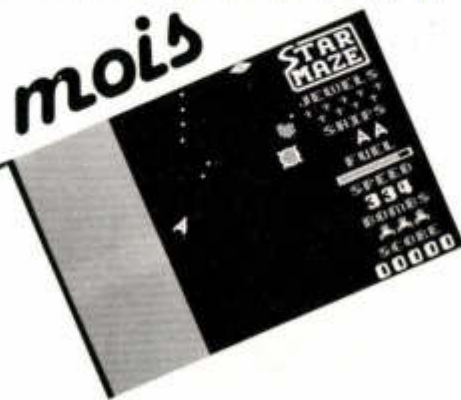
*Lisa:*

Un ordinateur personnel  
de bureau extrêmement  
sophistiqué  
incroyablement facile à  
utiliser grâce à la souris  
qui vous évite toute  
manipulation.



**PARIS** - 28, rue Miollis - 75015 PARIS - Tél. : (1) 566.68.38  
**BOULOGNE / MER** : 71, rue du Camps de Droite -  
62000 BOULOGNE / MER - Tél. : (21) 30.79.46  
**CAMBRAI** : 6, rue des Ratelots - 59400 CAMBRAI -  
Tél. : (27) 81.03.24  
**LILLE** : 32, bd de la République - 59110 LA MADELEINE -  
Tél. : (20) 31.80.31.

# Le logiciel du mois



NOUS AVONS ESSAYÉ

A tous ceux qui fréquentent les boutiques de programmes et ne pensent qu'à jouer, L'OI propose, ce mois-ci, un voyage dans l'espace.

## Star Maze

- Disquette
- Apple 2e
- Produit par Sir-Tech
- Vendu chez Sideg
- Prix : 395 FF ttc

Partez à la conquête des bijoux interdits dans le labyrinthe des étoiles. Préparez votre poignée de jeu car la quête sera difficile et hasardeuse. Mais seriez-vous prêts à acheter un jeu d'animation qui ne vous proposerait pas une légion d'éclaireurs ennemis, agressifs et meurtriers, de météores, de soucoupes volantes ?

Le pilotage avec les rétrofusées nécessite doigté et expérience. Le jeu commence dans la base spatiale d'où votre navire décolle pour explorer le labyrinthe créé par

l'Apple 2e. Vous disposez d'une réserve limitée de carburant (donc économies nécessaires, air connu), d'une puissance de feu composée d'un canon et de trois bombes antimatière qui détruisent tout objet visible sur l'écran. Foncez donc à la recherche des bijoux cachés dans le labyrinthe. Vous les trouverez sous la forme de petites croix que vous devrez survoler à vitesse réduite pour les capturer. Utilisez toute votre maîtrise du pilotage, car votre fusée ne connaît que la propulsion arrière : l'arrêt exige un demi-tour et les virages doivent se négocier en souplesse !

Au début, vous allez ricocher sans façon contre les parois des couloirs, au risque d'une collision avec un météore (mais non, votre poignée de jeu n'y est pour rien). Quand vous serez devenu un pilote confirmé, vous exploiterez cette possibilité pour voyager en économisant l'énergie.

Lorsque vous trouverez des bijoux, n'hésitez pas à remplir vos soutes, car seul le temps compte : il faudra revenir à la base avant d'être à cours de fuel. De retour à la base, déposez vos bijoux, faites le plein de fuel, et... repartez. Il n'y a pas de limite au nombre de pleins qu'un vaisseau peut effectuer ; une bonne stratégie consiste donc à rentrer dès que la jauge descend trop bas. Mais la tentation d'un combat ou d'un joyau aperçu fait parfois oublier toute prudence. C'est alors que le chemin de la base s'avère difficile à trouver. Mais savez-vous quelle est la forme du labyrinthe ?

Les combats sont plus ou moins difficiles selon les assaillants : les pires sont les oiseaux qui voyagent dans leurs œufs, en colonnes. Si vous leur tirez dessus, ils éclosent et vous attaquent en piqué... pires que ceux d'Hitchcock ! Si vous parvenez à ramener les neuf bijoux,

vous obtenez un bonus de 500 points et le droit de recommencer votre quête au niveau de jeu supérieur. Vous trouverez certainement votre bonheur parmi les seize niveaux disponibles, et inscrirez alors votre nom parmi ceux des champions.

Nous avons trouvé ce jeu d'arcade amusant, d'un intérêt assez renouvelé, les graphismes étant de qualité correcte. Les nerfs en prennent un coup lorsque la sonnerie OUT OF FUEL retentit, mais de bonnes performances sont possibles sans stress excessif.

DT ■

Les rubriques **Quoi de neuf et Agenda** se trouvent à partir de la page 225. Le dossier du mois commence en page 120.



# LIBRAIRIE INFORMATIQUE LA NACELLE

ÉLECTRONIQUE • AUTOMATISME • MICROPROCESSEUR  
TOUS OUVRAGES ET ABONNEMENTS  
FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Conseils sur le choix des livres d'informatique tous les jours sauf lundi de 11 h à 18 h

Tous les ouvrages français ou étrangers signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à La Nacelle

**2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322 56 46**

Métro Raspail - Parking à la hauteur du 120 bd du Montparnasse

ouvert tous les jours **LUNDI COMPRIS**, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 50, samedi fermeture 17 h 50.

Référence 167 du service-lecteurs (page 66)

# L'ESPACE GRAPHIQUE

**NOUVEAU GRAPHISME**  
**512x244**  
 Résolution en 16 couleurs simultanées

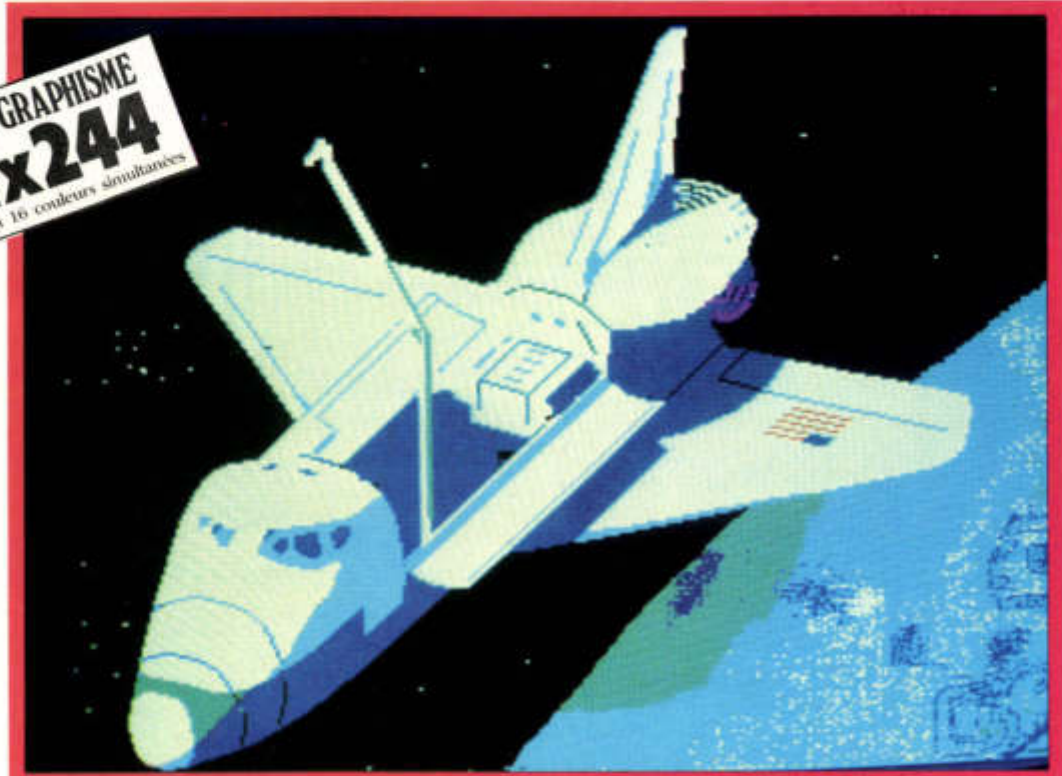


Image réalisée sur le micro-ordinateur DAI avec le programme CLIO

**NOUVEAU : DAI 6700 Frs<sup>T.T.C.</sup>**  
 prix indicatif au 1.09.83  
 avec 16 programmes dont "initiation au basic"

## DAI : l'espace graphique

C'était dans l'air : la résolution augmente et les prix baissent. C'est aujourd'hui chose faite avec DAI : pour 6700 Frs, vous pouvez vous offrir une résolution de 512x244 points en 16 couleurs plein écran.

Les atouts principaux du DAI en version de base :

- ◆ un vrai clavier avec majuscules et minuscules
- ◆ sa rapidité (1000 boucles FOR → NEXT en 0,25 s.)
- ◆ la synthèse musicale stéréophonique sur 4 générateurs simultanés
- ◆ une des plus grandes définitions graphiques sur le marché de l'informatique
- ◆ un véritable éditeur de texte incorporé (Scrolling, INSERT, DELETE)
- ◆ des interfaces puissantes. 15 interfaces en version de base : 2 interfaces cassette, 1 interface musicale, 1 interface couleur, 3 ports parallèles programmables (2 entrées pour manettes de jeu en 3 dimensions), 6 convertisseurs analogiques-numériques, 1 interface processeur arithmétique, 1 bus d'extensions générales.

Les extensions du DAI vous permettent toutes les applications personnelles, graphiques et industrielles, grâce aux

floppys-disques, aux cassettes digitales rapides, aux imprimantes, aux tables traçantes et à la vaste gamme des cartes industrielles (cartes de puissance, testeur de température, etc...) enfin, toute une gamme de logiciels de jeux, d'applications diverses et pédagogiques.

DAI n'est pas un nouveau venu, et dans le monde de la micro-informatique, l'expérience, ça compte.



Démonstration et vente à :

**MULTISOFT distributeur sur la France**  
 25, rue Bague 75015 PARIS - ☎ 783.88.37

Nous adresser directement votre demande de documentation par simple lettre

A titre d'exemple, voici 5 programmes choisis parmi plus de 700 logiciels existants.



### DUEL

Battez-vous en duel au moyen-âge en temps réel contre le DAI.



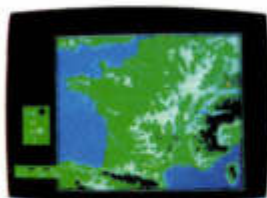
### PUZZLY

Plusieurs puzzles pour les très, très malins.



### DAYLAXIAN

Un terrible combat dans l'espace...



### FRANCE

Un véritable jeu pédagogique



### CLIO

Pour la conception ludique d'images par ordinateur.

# 11.750 F\*, c'est tentant. Appelez Tektronix, c'est gratuit.



**Intensité et focalisation automatiques**

**Deux voies de grande sensibilité**

Bande passante du continu à 60 MHz - Sensibilité : 10 V/div à 2 mV/div.

**Base de temps performante** de 0,5 s/div à 5 ns/div - Mesures précises par base de temps retardée (2213) ou double base de temps (2215).

**Déclenchement sûr, performant et complet.** Mode automatique, normal et TV, choix des sources et des couplages, inhibiteur, etc.

Siquier Courvoisier et associés

**100 MHz pour le nouveau 2235**

Encore plus précis et plus rapide, le 2235 établit un nouveau record performances/prix. Amplificateur haute qualité, tube cathodique très lumineux, double base de temps alternée et visualisation du signal de déclenchement... Un oscilloscope performant, ultra-léger (6,1 kg) et économique.

**Rejoignez les dizaines de milliers d'utilisateurs satisfaits des TEK 2200**

Issus d'une technologie radicalement nouvelle, ils offrent une solidité et des performances inégalées à des prix étonnamment bas.

**La performance apparaît à chaque détail du panneau avant.**

Les caractéristiques sont parfaites pour l'étude des logiques rapides et des signaux analogiques bas ou haut niveau. Le 2215 dispose même d'une double base de temps pour des mesures plus précises sur des signaux complexes.

**TEK 2200 : des conditions uniques.**

- Garantie 3 ans. - Essai gratuit une semaine. - Crédit aux particuliers.

Pour tous renseignements ou pour recevoir une brochure en couleur, téléphonez-nous (gratuitement) ou retournez-nous le coupon.

**NUMÉRO VERT 16.05.00.22.00**  
APPEL GRATUIT

\*Tek 2213, prix H.T. en F.C.

-----

M. \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_ 01

Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

est intéressé par les TEK 2200 •

-----

Tektronix - SPV - ICD  
ZAC de Courtabœuf - Av. du Canada  
B.P. 13 - 91941 LES ULIS Cedex  
Tél. (6) 907.78.27. Télex 690 332

**Tektronix**

# Penta Annoncing

**Nouvelle édition**

**Prix \$ 7 Penta**

**Prix TTC mars 1984**

## Special PROF 80

### Micro-ordinateur en kit

Caractéristiques :

- CPU Z80 4 MHz.
- 64 K RAM (dont 16 k Shadow pour CP/M).
- 12 K Basic LNW 80°.
- Interface cassette standard TRS 80°.
- Interface parallèle type EPSON.
- Interface série type EPSON.
- Interface série type RS232C et 20 mA.
- Clavier AZERTY ou QWERTY.
- Sortie vidéo et UHF (modulateur en option).

### Effaceur d'Eprom

1 tube special  
2 supports de tube  
1 transfo d'alimentation  
1 starter avec support.



**180 F**

Le C.I. et les plans **647 F**

Prof 80 est un circuit imprimé double face, trois métalises avec vernis époxy et sérigraphie. Il est disponible au prix de 647 F TTC et une fois monté, vous donne accès à toute la bibliothèque de programmes du TRS 80°.

Tous les composants du PROF 80 sont disponibles chez PENTA 8, 13 ou 16.

A titre indicatif le BASIC 12 K est vendu 357 F.

- Interface floppy 5", 40 ou 96 TPI, 1 à 4 lecteurs.
- Compatible TRS DOS®, L.DOS®, NEW DOS®, OS 80°.

Options :

- Carte graphique 8 couleurs matrice 256 x 512 sortie Penfil 48 K RAM contrôleur 9366 Elcis : 456 F (le CI seul).
- Carte CP/M : 229 F (CI seul).
- Douleur de densité. Permet de travailler en 5" en double densité. Monté, testé : 1397 F

### Des doubleurs de densité pour un TRS 80



Cet interface se monte en quelques minutes et vous permet de doubler la capacité de vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette «DS 80 D» et manuels. Une fois installé le doubleur vous procure une capacité disque de 180 K par lecteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.

Le doubleur seul **1397 F**

### Microfazer

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.


Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la bufférisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K // -> // **2310 F**  
128 K // -> // **3970 F**  
Existe en version série -> série.

### & OTHER MYSTERIES

Disponibles chez Penta.

Captain 80  
TRS 80 Disk  
Microsoft BASIC  
Custom TRS 80  
BASIC Faster & Better  
Machine Language Disk 1/10  
TRS DOS 2.3  
Custom Apple  
Cyberchess System  
Professional # 1 \* 2 \* 3



### Composants microprocesseurs

MOTOROLA MC 3242 125,60 MC 3423 15,00 MC 3459 25,20 MC 3480 120,40 MC 6800 58,00 MC 6801 175,20 MC 6802 65,00 MC 6809 119,40 MC 68B09 174,80 MC 6810 20,50 MC 6821 20,50 MC 6840 90,00 MC 6844 184,60 MC 6845 86,80 MC 6850 23,80 MC 6860 156,00 MC 6875 59,00 MC 7603.5 26,40 MC 7611 29,50 MC 7641 57,90 MC 8602 34,80 MC 14411 135,90 MC 14412 258,00	8255 55,20 8257 106,50 8259 106,85 8279 119,00 8578 40,80 ZILOG Z80 4 MHz CPU 72,00 PIO 58,00 CTC 58,00 DMAC 190,00 SIO 160,00 MEMOIRE MM 2101 36,00 MM 2102 24,00 MM 2111 60,00 MM 2112 32,40 MM 2114 21,50 MM 2532 97,00 MM 2708 87,25 MM 2716 46,80 MM 2732 87,00 MM 2764 208,50 MC 4044 56,50 MK 4104 30,00 MK 4108 19,70 MM 4116 24,70 MM 6116 89,80 IM 6402 105,00 6665 200 73,50 MCM 6674 117,60 COM 8126 140,00 DM 8578 40,80 63 S 141 55,30	DRIVERS FLOPPY WD 1691 220,00 WD 2143 139,20 FD 1771 348,00 FD 1791 438,00 FD 1793 398,00 FD 1795 398,00	NST 95 13,20 NST 96 13,20 NST 97 13,20 NST 98 19,20 SFF 364 130,00 ADC 0804 63,50 ADC 0808 156,00 MC 1372 45,00 BR 1941 198,00 AY 3 1015 93,60 81LS95 18,00 81LS97 17,60	ROCKWELL 6502 2 MHz 124,80 6522 96,00 6532 130,00	N.S. SC/MP 600 143,00 INS 8154 146,00 INS 8155 76,80	DIVERS NST 26 19,40 NST 28 19,40	Quartz 1 MHz 49,50 1.008 MHz 45,00 1.8432 MHz 45,00 3.2768 MHz 45,00 3.684 MHz 57,40 4 MHz MP40 42,20 4.19 MHz 41,00 8 MHz 42,20 10 MHz 47,50 16 MHz 45,00 9 MHz PM 180 47,00 10 MHz 47,50 12.6 MHz 42,00 14 MHz 47,00 14.25 MHz 47,00 14.3181 MHz 47,00 15.75 MHz 42,00 16 MHz 45,00 18 MHz 47,00 21.300 MHz 42,00
---	--	--	---	--	---	--	---

### Softy programmeur EPROM

**2516 2716 2532 2732**

Sortie UHF 625 lignes - INTERFACE K7 - Alim. 220 V - Visualisation sur l'écran de l'image mémoire de l'EPROM. 48 fonctions directement commandées du clavier - Grâce à sa prise DIL 25 broches, SOFTY peut être considéré comme une EPROM par votre ordinateur. Plus d'essais longs et d'effacement encore plus longs. Faites tourner votre personnage sur SOFTY-RAM. Quand tout est correct : programmez votre mémoire!



**2250 F**

### Floppy nouveau Half-Size

Lecteurs simple face double densité hauteur normale ou demi-hauteur.....2195 F  
Double face double densité.....2995 F  
Double face double densité 96 TPI Half Size 3795 F

Les nouveaux Half Size sont chez Pentasonic et vendus au même prix que les normaux. Tavernier, Prof 80, TRS 80°, etc.

/ Il est possible de monter le 96 TPI sur un TRS 80° sur un Tavernier et sur un PROF 80.

### Imprimante

GP 100 A  
Traction 80 caractères, 50 cps, majuscules, minuscules, graphique interface parallèle 2450 F

GP 700  
Traction 80 caractères, 50 cps, 4 couleurs.....5700 F  
STAR DP 510  
Traction-friction 80 caractères, 100 cps, bidirectionnelle, majuscules, minuscules, graphique, interface parallèle 4100 F

STAR DP 515  
Traction-friction, 132 caractères, 100 cps, bidirectionnelle interface parallèle 5759 F

### Coffret floppy

1/2 Size 130 F  
2/3 Size 130 F  
Hi6-Color 185 F

### Micro floppy 3,5" shugart

135 tracks per inch double face 500 Ko non formaté  
6 mS track to track **2829 F**

### TO7 THOMSON



Vérité ordinateur muni d'un crayon optique et des logiciels développés par NATHAN.

COFFRET CADEAU **3590 F**

### Floppy disques

5"

SF-SD Avec anneau de renforcement 22,50  
DF-DD 33,00  
DF-DD 96 TPI 39,80  
SF-DD 10 secteurs 43,00  
DF-DD 16 secteurs 44,00

8"

SF-DD 44,00  
DF-DD 54,00

### SUPER PROMO EPSON

Jusqu'au 15 février 1984

HX 20 (micro-ordinateur portable) **4431 F**

FX 80 (imprimante friction-traction) **5726 F**

Le SAV sera effectué directement par Technology Resources, 114, rue Marius Alfán, Levallois.

FX 100  
Traction-friction 100 cps, bidirectionnelle, majuscules, minuscules graphiques, interface paral. 7700 F

INTERFACES POUR IMPRIMANTES

APPLE  
GP 100 (avec câble) 990 F  
GP 700 990 F  
STAR DP 510 782 F  
STAR DP 515 782 F  
FX 80 (sans câble) 895 F  
MX 100 895 F

SERIE  
GP 100 990 F  
STAR GP 510 659 F  
STAR GP 515 659 F  
FX 80 1510 F  
MX 100 1510 F

TRS avec expansion  
GP 100 398 F  
GP 700 398 F  
FX 80 495 F  
STAR GP 510 495 F  
STAR GP 515 495 F

TRS sans expansion  
GP 100 590 F  
GP 700 590 F  
FX 80 998 F  
STAR DP 510 998 F  
STAR DP 515 998 F

### Connecteurs AMP

Broche mâle ou femelle 0,65 F

	Embase (CI)	Embase (câble)	Mâle (câble)
2 broches	4,80	1,95	1,95
4 broches	2,20	2,20	2,20
6 broches	8,40	2,40	2,25

### Carte extensions floppy pour TRS 80

Pour modèle 1 : MDX II. Le CI et les plans .....735 F  
Pour modèle III : MDX III. Le CI et les plans 725 F  
MDX VI. Monté et testé.....1497 F  
MDX «mécanique» avec alimentation 1382 F



## LE COIN «APPLE» ET COMPATIBLE

### Moniteur couleur

Moniteur carrosse pour Apple 12" ..... 3520 F  
Carte RGB pour Apple II + ..... 699 F

• Le moniteur idéal pour tout mini ou micro-ordinateur avec entrée RGB • Totalemment compatible avec les ordinateurs individuels Apple II et IBM sans aucune interface complémentaire • Cartes interfaces «RGB II» disponibles pour compatibilité Apple II E.

### Floppy disk compatibles

Strictement compatibles ces «floppy» sont garantis 1 an et commercialisés dans la version Half Size. De plus le Track to Track de 3 millisecondes les classe parmi les plus rapides 5". Floppy sans contrôleur ..... 2699 F avec contrôleur ..... 3459 F

### Joysticks pour Apple ..... 320 F

Possibilité de commuter le levier en mode stable ou instable.

### Programmeur de mémoire

#### EPROM pour APPLE

Capable de programmer les 2708, 2716, 2732, 2758, 2532. Complet testé ..... 1862 F

### Alimentation à découpage



Mêmes dimensions que l'alimentation Apple soit + 5 V, 2,5 A + 12 V, 1,5 A - 12 V, 0,5 A, - 5 V, 0,5 A ..... 799 F

### Disques durs pour Apple

17500 F clés en main

6,7 Mega octets compatibles. Dos 3.3 Pascal et CP/M.

### Carte RGB + 80 colonnes ..... 1640 F

pour Apple II E.

### Coffret type Apple ..... 698 F

avec découpe pour pavé numérique.

### Tarif Hard

APPLE II E		APPLE III	
Carte 80 C	998 F	Clavier numérique	1290 F
Carte 80 C + 64 K RAM	2379 F	Carte A/D 16 voies	3620 F
Carte 80 C + 64 K + Printal	2970 F	Carte horloge	1060 F
Interface Série	1360 F	Carte 16 K Apple II +	1330 F
Interface Parallèle	1360 F	Interface parallèle	1635 F
Interface Modem	5790 F	Syletype III	2640 F
Disk Apple	2990 F	Pascal	2120 F
Carte PROTO	165 F	Visicalc	2700 F
Poignées	280 F	Apple Writer III	1580 F
Z 80 avec CP/M	3100 F	Carte couleur	
		Printalvision	820 F



# PENTA SERVICE

## PROMOTION

### APPLE II E

**13500<sup>F</sup>** comprenant

• Apple soft 12 K ROM • RAM 64 K • Clavier AZERTY (français) ou QWERTY • Alimentation à découpage • sortie vidéo. MONITEUR APPLE Bande passante 18 MHz • TOP lignes à 40 µs • Ecran vert • Modification de l'angle de vision • FLOPPY lecteur 5" Capacité 143 K • Avec DOS 3,3 • Alimenté par l'unité centrale II E.

### APPLE III

256 K, avec disquette 5" et disque dur 5 M/octets

**43800<sup>F</sup>** avec

• UC 6502, 256 K de RAM • 4 K de ROM • Affichage 80 x 24 • Ecran vert anti-reflet • Graphisme • Couleur • Clavier 74 touches • 5 M/octets sur disque dur.

### IMAGEWRITER, l'imprimante conçue pour votre Apple

• 180 cps • moins de 53 dBA • Matricielle 7 x 9 programmable 16 x 8 • Interface RS 232 • Mémoire tampon 1 K • Vitesse transfert 300, 1200, 2400, 9600 • Kit accessoires II 272 F • III 272 F.

**4560<sup>F</sup>**

### DUO-DISK, double unité de floppy pour Apple

• 2 x 140 K/octets formatés. • Kit accessoires 1135 F

**7580<sup>F</sup>**

### LOGICIELS APPLE II E\*

\* VISICALC (français) : traitement de planning, gestion, budget, finance, fabrication ..... 2700 F  
\* MULTIPLAN : Mêmes utilisations que VISICALC mais traitement d'écran plus sophistiqué ..... 2420 F  
\* VISIPLLOT : fabrication de courbes ou d'histogrammes à partir de données numériques. Prix ..... 1630 F

\* ORCA : un des meilleurs assembleurs pour APPLE ..... 1490 F  
\* APPLE WRITER : traitement de texte ..... 1572 F  
\* BUSINESS GRAPHIQUE : traitement graphique des valeurs numériques ..... 1375 F  
\* APPLE FORTRAN : langage ..... 1659 F  
\* QUICK FILE : traitement de fichier ..... 790 F  
\* VISIFILE : création et gestion de fichier ..... 2833 F

\* APPLE LOGO : initiation à la géométrie et à la trigonométrie ..... 1600 F  
\* APPLE PASCAL : langage ..... 1820 F  
\* CX BASE 200 : création et traitement de fichier ..... 3290 F  
\* CX TEXTE : traitement de texte interactif avec CX BASE 200 ..... 1190 F  
\* CX BASE 200 + CX TEXTE ..... 3990 F

## Compatible Apple

Carte langage	695 F
Carte Z 80	995 F
Carte 128 K RAM	2200 F
Clavier type Apple	950 F
Carte musicale	850 F
Carte horloge	785 F
Carte communication	900 F
Ventilateur	350 F
Carte 6522 via	550 F

### BIENTÔT

Une souris pour Apple II + et II E. Utilisable avec 69 K de RAM minimum et d'un lecteur avec contrôleur. Livrée avec son câble d'interface, une disquette de présentation et son guide d'utilisation.



### Penta 8

34, rue de Turin, 75008 PARIS. Tél. 293.41.33.  
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy. Télex 614789.

### Penta 13

10, bd Arago, 75013 PARIS. Tél. 336.26.05.  
Métro : Gobelins (service correspondance et magasin).

### Penta 16

5, rue Maurice Bourdet, 75016 PARIS. Tél. 524.23.16.  
(Pont de Nemours) - Métro Charles Michels.  
Bus 70/72 : Maison de l'ORTF.

Prix TTC donnés à titre indicatif pouvant varier en fonction des approvisionnements.

## DECOUPEZ CE BON ASSURANCE LOGICIEL APPLE

PENTASONIC s'engage à rechercher et à démarrer avec vous parmi les logiciels standards celui qui correspond exactement à VOS BESOINS. TESTEZ LE PENDANT 10 JOURS GRATUITEMENT

## DECOUPEZ CE BON POUR BENEFICIER D'UN DEPANNAGE IMMEDIAT DE VOTRE MATERIEL APPLE

Attention, il est préférable de prévenir nos techniciens de votre passage!

## BON POUR UN ESSAI GRATUIT DE 10 JOURS

Ce bon vous donne droit au prêt d'un logiciel APPLE précédé d'un astérisque dans notre publicité. A être guidé dans vos premiers pas sur ce logiciel par un technicien PENTASONIC.

Type log ..... n° de série.....

Date d'essai ..... Date de retour .....

Cette offre n'est soumise à aucune obligation d'achat. Il vous sera simplement demandé un cheque de caution.

## BON DE DEPANNAGE IMMEDIAT de votre matériel APPLE ou PRET D'UN APPLE EQUIVALENT

Si le dépannage immédiat s'avère impossible\*

Ce nouveau service PENTA-APPLE implique que le matériel soit d'origine PENTASONIC. Le dépannage s'effectuera dans un des points de vente PENTA.

PENTAT 8|13|6 type et n° de série.....

Date d'achat ..... N° de validation.....

\* Sauf rupture de stock sur les pièces détachées d'origine.



# CASTOR INFORMATIONS

12, rue Godot de Mauroy  
75009 Paris - Tél. : (1) 265.10.10

Logiciels français de qualité, conçus par des professionnels de l'informatique, à des prix raisonnables.

logiciels  
pour  
ordinateur  
individuel  
APPLE II\*

APPLE II  
est une marque déposée  
de APPLE COMPUTER INC.

## PAYOR

Programme de **paie** multi-entreprises, conçu par un cabinet d'experts-comptables.

- enregistrement de 50 à 70 salariés par disquette, la même pouvant servir à plusieurs employeurs.
- établissement des fiches de paie (tous types de salariés).
- stockage des éléments fixes.
- saisie mensuelle des éléments variables.
- paramétrage des différentes primes et cotisations par salarié.
- calcul des charges.
- édition du journal mensuel de paie.
- DAS de fin d'année.

Pour Apple II 48 K DOS 3.3

prix public : **950 F TTC**

## MAILOR

Programme de **gestion d'adresse et de mailing**.  
**MAILOR** traite environ 900 adresses en permettant toutes les opérations de création - modification - annulation - consultation.  
Il sélectionne le fichier par NOM ou par CODE POSTAL et par la combinaison de critères.  
Il permet d'imprimer des listes d'adresses ainsi que des étiquettes (tout format).

pour Apple II 48 K DOS 3.3

prix public : **295 F TTC**

## COLLECTOR

**COLLECTOR** répond aux besoins de **gérer des fiches**.

- enregistrement des éléments constituant la fiche sur trois écrans de 14 zones - soit 42 zones possibles d'informations par fiche
- une clé principale d'accès au fichier, plus 5 clés secondaires.
- consultation, modification, annulation.
- possibilité de calcul inter-zones.
- sélection sur le contenu d'une ou plusieurs zones, et/ou sur critères de choix : 9 critères possibles, caractérisant les objets en plus de 42 informations spécifiques.
- Création par l'utilisateur des formats d'éditions avec établissement de totalisations.
- édition de listes ou d'étiquettes, avec ou sans sélections.
- 1 disquette programme peut gérer plusieurs disquettes-fichier.

pour Apple II 48 K DOS 3.3

**950 F TTC**

## FACTOR +

**FACTOR +** est un logiciel personnalisable de **gestion de fiches adresses**. Vous choisissez vous-même.

- les zones décrivant vos correspondants (14 zones possibles)
- les clés d'accès aux informations (4 clés possibles)
- les critères qui caractérisent vos adresses (9 critères possibles)

**FACTOR +** vous permet ainsi d'imprimer des listes, des étiquettes dans l'ordre que vous choisissez vous-même. Par exemple, classement par code postal pour les envois en nombre ou sélection sur critères (combinables) **FACTOR +** peut gérer jusqu'à 600 adresses.

**FACTOR +** vous autorise, bien sûr, les fonctions suivantes :

- enregistrement, contrôle, modification ou annulation des adresses
- consultation directe par l'une des clés choisies et consultation des suivantes ou précédentes
- sélection sur toutes informations contenues dans les zones ou (et) sur tous les critères combinables entre eux
- édition de listes ou d'étiquettes dimensionnées selon vos besoins.

**FACTOR + ne requiert aucune compétence informatique.**

**695 F TTC**

pour Apple II. 48 K-DOS 3.3.

## GESTION DE PROJET\*

C'est un programme de **planification et de suivi d'un projet**. Il permet de savoir quelles sont les tâches "critiques", celles qui doivent être terminées dans les délais prévus sous peine de retarder l'ensemble des activités.

Il permet de voir quelles sont les étapes qui seront réalisées simultanément, facilitant ainsi l'affectation des ressources en personnel et en équipement.

- enregistrement sur disquette des données d'un projet, rappel de ces données pour vérification et remise à jour, intervention éventuelle en cours de route afin de contrôler l'évolution du projet et remplacer à mesure les prévisions de durée de chaque tâche accomplie par les chiffres réels et en voir l'effet sur l'ensemble du projet.

**GESTION DE PROJET** est un programme relativement simple, en français, qui s'adresse à toute personne ayant à gérer un projet, de quelque nature qu'il soit.

pour Apple II 48 K DOS 3.3

prix public : **695 F TTC**

## GRAPHOR

**GRAPHOR** est un logiciel permettant de **créer des dessins** sur micro-ordinateur et de les **manipuler** à volonté.

**GRAPHOR** vous permet d'utiliser votre ordinateur comme une véritable table à dessin, en agissant sur certaines touches de votre clavier.

**GRAPHOR** n'exige aucune modification ni adjonction à votre matériel.

- **GRAPHOR** stocke vos schémas sur disquette et vous permet de les utiliser dans vos propres programmes.

- **GRAPHOR** vous permet d'imprimer vos créations sur imprimante à capacité graphique (Epson, Centronics, etc.).

- **GRAPHOR** vous permet d'insérer du texte dans vos dessins; texte dont vous dimensionnez vous-même les caractères.

**GRAPHOR ne requiert aucune compétence informatique.**



prix public : **695 F TTC**

pour Apple II. 48 K-DOS 3.3.

SICOB PRINTEMPS STAND 5A-138  
(Salon du logiciel)

Démonstrations sur rendez-vous



Castor réalisations  
pour ordinateur individuel

12, rue Godot de Mauroy  
75009 Paris - Tél. : (1) 265.10.10

Je désire recevoir les produits suivants :

PAYOR : 950 F TTC

COLLECTOR : 950 F TTC

FACTOR : 695 F TTC

GESTION DE PROJET : 695 F TTC

MAILOR : 295 F TTC

GRAPHOR : 695 F TTC

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement + 25 F, par produit, de frais d'envoi (par avion + 8 F).

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

# Les revendeurs

## Castor



- 11100 NARBONNE** - R2I INFORMATIQUE  
5, quai Vallière
- 13005 MARSEILLE** - E.L.P. INFORMATIQUE  
20, rue Hugueny
- 13006 MARSEILLE** - E.S.C.  
67, cours Lieutaud
- 13200 ARLES** - LUDO  
Quartier Fourchon Tertiaire, (90) 96 10 26
- 18000 BOURGES** - AB COMPUTER  
210, avenue du Général de Gaulle, (48) 70 37 83
- 21000 DIJON** - LASOBIKOR  
7, rue Monge, (80) 30 09 70
- 30000 NIMES** - ELECTRO TELE INFORMATIQUE  
58, rue Pierre Sémard
- 33081 BORDEAUX MERIADECK** - BOUTISOFT "SIVEA"  
Immeuble La Croix du Palais, (56) 96 28 11
- 34000 MONTPELLIER** - MICRO 34 INFORMATIQUE  
7, cours Gambetta, (67) 92 91 23
- 34000 MONTPELLIER** - PEYROU INFORMATIQUE  
Rue de la Merci
- 40100 DAX** - PYRENEES LANDES INFORMATIQUE  
9, cours Pasteur, (58) 90 19 47
- 44000 NANTES** - SIVEA  
21 A, boulevard G. Guist'Hau, (40) 47 53 09
- 49000 ANGERS** - INFORMATIQUE SERVICE  
42, rue Parcheminerie
- 51100 REIMS** - L'ORGANIGRAMME  
16, rue Emile Zola
- 53000 LAVAL** - SLAD INFORMATIQUE  
29, rue Ambroise Paré, (43) 49 25 45
- 57000 METZ** - LA MICRO BOUTIQUE  
1/3, rue Paul Besançon
- 57800 FREYMING MERLEBACH** - CMI Ets BECKER  
3, place de la Gare, (8) 781 14 89
- 69002 LYON** - FNAC  
62, rue de la République, (7) 842 26 49
- 69002 LYON** - TERTIAL  
19, rue Gentil
- 69003 LYON** - BIMP  
20, rue Servient, (7) 860 84 27
- 70300 LUXEUIL LES BAINS** - J.M. GUENOT  
6, rue Aristide Briand, (84) 40 17 31
- 74000 ANNECY** - SIGEA  
34, avenue de la République, Cran Chevrier
- 75005 PARIS** - LA REGLE A CALCUL  
65/67, bd St Germain, (1) 325 68 88
- 75009 PARIS** - MICRO SHOP  
8, rue du Château
- 75010 PARIS** - SOFT MACHINE  
31, boulevard de Magenta, (1) 240 85 00
- 75012 PARIS** - P.I.T.B.  
18, cours de Vincennes
- 75015 PARIS** - IMAGOL INFORMATIQUE  
La Boutique Noire, 16, rue Linois (Cte Beaugrenelle)
- 78000 VERSAILLES** - MICRO 78 INFORMATIQUE  
2 bis, rue Saint-Honoré
- 84000 AVIGNON** - ORDINATSUD LE PISSIER  
2, avenue de la Synagogue, (90) 85 41 93
- 89100 SENS** - LASOBIKOR YONNE  
41, rue d'Alsace-Lorraine, (36) 64 51 26

# cf2e

EXPERTS EN LOGICIEL MICRO

faites l'école  
buissonnière  
avec cf2e



ZX 81 Ext. 16 Kc  
310 F TTC  
SPECTRUM Interface  
JOYSTICK  
programmable  
295 F TTC

## DRAGON 32



### EDUCATION

- CDC Contrôle des Connaissances F. TTC 600,00  
(2 disquettes)  
660 questions/réponses possibles préparation passage d'examens, permis, brevets, Ex. : (enseignement général, auto-écoles, aéroclubs...)
- GEO 32 A Découverte de la France 135,00  
(cassette). Régions, Départements, Préfectures
- GEO 32 B Découverte de l'Europe 135,00  
(cassette). Pays et Capitales

### GESTION

- GESTION D'UN FICHER ADRESSE (300 par disquette)
- GESAD (cassette) 196,00
- GESAD (disquette) 228,00
- SELECTION DES ADRESSES ET IMPRESSION DES FICHES ET ETIQUETTES
- GESED (cassette) 130,00
- GESED (disquette) 164,00
- GESTION BUDGET FAMILIAL
- COMPTASCOPE 32 (cassette) 130,00

### UTILITAIRE

- DESA 32 (désassembleur 6809) 110,00

### JEUX

- DEATH WOOD, HOROR CASTEL, SWASHBUCKLERS, MONSTERS, ULTRAPEDE, UGH, GOLF, ATTACH, STAR TRECK (par cassette) 125,00
- FLIGHT SIMULATOR 150,00

### GESTION

- DATAPLAN gestion fichier (cassette) 225,00
- TEXTSTAR traitement de texte (cassette) 225,00

## ZX SPECTRUM

### JEUX

- GALAXIANS, INVADERS, GOBBLEMAN, QUADRACUBE (16/48 K) (par cassette) F. TTC 88,00

### UTILITAIRE

- FICS. Réorganisation et sauvegarde de vos fichiers, 4 modes: FICS, LOAD, EDIT, SAVE 110,00

### BON DE COMMANDE

Je désire recevoir les produits suivants indiqués dans les cases ci-dessus.

Je choisis de payer :

par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de CF2E (joint).

moyennant une taxe de contre-remboursement de 16 F.

Adresser vos commandes à :  
CF2E Val de Loire - 11 rue d'Alsace, 49000 ANGERS - tél. (41) 88.62.76.

Toujours les logiciels CF2E sur ORIC1 APPLE, R2E, SHARP, ZX81. Et maintenant sur simple demande, les catalogues et tarifs sur logiciels ARTIC, HEWSON, IMAGINE, SOFTEK, MELBORNE HOUSE.



REALISATION CF2E

SELECTION CF2E

ADAPTATION FRANÇAISE CF2E

REALISATION CF2E

# Mettez l'informatique dans votre poche



**L'ORDINATEUR DE POCHE**  
est la seule revue française  
consacrée à l'informatique de poche.

Vous possédez déjà une calculatrice  
ou un ordinateur de poche  
programmable en BASIC.

Vous trouverez dans  
**L'ORDINATEUR DE POCHE**  
mille astuces qui  
vous permettront de tirer un  
meilleur parti de votre machine.

Vous envisagez d'en acheter une,  
**L'ORDINATEUR DE POCHE**  
vous guidera dans votre choix  
et accompagnera vos premiers pas.



**lisez**

# **L'Ordinateur de poche**

16 Francs, chez votre marchand de journaux

**BULLETIN D'ABONNEMENT A RETOURNER AUJOURD'HUI MEME A**

**L'ORDINATEUR DE POCHE, Service Abonnements,  
5, PLACE DU COLONEL FABIEN, 75491 PARIS CEDEX 10**

01-3-84

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veuillez m'abonner pour 1 an à L'ORDINATEUR DE POCHE ;  
Ci-joint mon règlement de 130 FF (Belgique : 1150 FB ; Suisse : 40 FS ; autres pays : 170 FF)  
(Tarif par avion: Afrique francophone (sauf Zaïre) : 205 FF; autres Afrique, Amérique : 255 FF; Asie, Océanie : 295 FF)

# JCR magazine



DES NOUVEAUTÉS - STOP - DES PRIX - STOP - DES INFORMATIONS - STOP - DES ADRESSES - STOP - DES NOUVE



## Le coup de projecteur...

*Cinq portables sous les feux de la rampe. Découvrez-les, essayez-les, choisissez celui qui vous convient le mieux.*



**COMMODORE 64**  
RAM 64K - Basic intégré  
Sortie couleur  
Modèle PAL ..... **2.990F**  
Extensions:  
Disc 5"  
Mini cassette  
Imprimante



**ORIC 1**  
Basic - Ram 48K  
Graphiques Haute  
Résolution couleur  
Sortie Imprimante.  
Livré avec Cable Péritel et  
Manuel Français  
..... **2.180F**



**CASIO FP 200**  
Compact Clavier Écran  
LCD  
8 lignes 20 Car.  
Basic Rom 32K  
Sortie Imprimante  
..... **3.400F**  
Extensions:  
Disquettes 5" 70K  
Imprimante Couleur



**EPSON HX 20**  
Compact Clavier Écran  
LCD  
Imprimante  
Clavier Azerty  
BASIC  
..... **5.800F**  
Extensions:  
Micro K 7  
Ram 16K



**CANON X 07**  
Basic - Rom 20K  
Ram 8K Extensible 24K  
Écran LCD 4 lignes 20 Car.  
Sortie Son 4 Octaves  
Sortie Imprimante  
..... **2.400F**  
Extensions:  
Ram 4K/8K Imprimante  
INT. SÉRIE RS 232



**ALPHATRONIC**  
Ram 64K - Basic Résident  
Sortie Couleur Péritel  
6 Touches de Fonctions  
Clavier numérique  
Sortie série/Parallèle  
..... **5.500F**  
Extensions:  
Disque 320K O  
CP/M

## Editorial

1984. Le marché de la micro-informatique prend un nouveau virage. Les innovations s'accroissent, certains produits deviennent obsolètes, d'autres au contraire s'affirment. Vos besoins et vos attentes en matière de micro-ordinateur deviennent plus précis, vous devenez plus exigeants et vous avez raison. Pour vous aider, pour clarifier vos choix, JCR a mis au point ce magazine où vous trouverez régulièrement des rubriques, des points de vue, des prix et des produits testés obligatoirement par JCR. JCR, un grand de la distribution à votre écoute, pour vous aider.

## Les nouveautés



**P.A.P. TOSHIBA**  
Ram 192K - Clavier Azerty  
Floppy 1 M O  
M Basic Microsoft  
CPU 8088 6 MHz  
Sortie RS 232/Parallèle  
..... **22.100F**  
Extensions:  
Floppy 1 M O  
Disque DUR 10 M O  
CP/M 86



## Le coup de foudre du mois: Hector

**PARIS**  
58, rue Notre-Dame-de-Lorette  
75009 Paris  
Tel. (1) 282.19.80 +  
Telex 290350

**MARSEILLE**  
59, rue du Docteur Escat  
13006 Marseille  
Tel. (91) 37.62.33

**LYON**  
313, rue Garibaldi  
Angle rue de la Guillotière  
69007 Lyon  
Tel. (7) 861.16.39  
Telex 305429 - Parking

**MONTPELLIER**  
2, rue de la Merci  
34000 Montpellier  
Tel. (67) 58.84.37 - 58.78.36

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10H À 13H ET DE 14H À 19H.

# JCR Prix et produits

## JCR chez vous



<b>SHARP</b>	
PC 1500	1890F
CE 161 RAM 16K Statique	1850F
RAM 8K.	300F
Imprimante CE 150	2050F
Magnéto K 7 CE 152	590F
PC 1251	1295F
Imprimante CE 125	1580F
PC 1211	975F

<b>CASIO</b>	
PB 700	1750F
Imprimante 4 couleurs FA 10	2270F
Magnéto CM 1	845F
RAM 4K	425F

<b>702 P</b>	1100F
Imprimante FP 10	610F
Interface K 7 FA 2	265F
<b>PB 100</b>	670F

<b>SINCLAIR</b>	
ZX 81	580F
RAM 16K	360F
RAM 32K	590F
Imprimante	690F

<b>EPSON</b>	
HX 20 MICRO	5800F
Magnéto K 7	1100F
Extension RAM 16K	1150F

<b>COMMODORE</b>	
Commodore 64 PAL	2990F
Commodore 64 Secam	3850F

<b>VIC 20</b>	1690F
Imprimante pour CBM	2890F

<b>SANYO</b>	
PHC 25	1980F
Magnéto TRD 1000	690F

<b>ALICE</b>	1190F
Moniteur couleur JVC	3300F
<b>TAXAN</b>	3700F

<b>IMPRIMANTES</b>	
SEIKO GP 100	2490F
EPSON RX 80	3840F
EPSON FX 80	6100F
EPSON FX 100	7500F
GEMINI 10	3700F
10 disquettes 3M SF/DD	210F
10 cassettes C 15	83F



### PROMOTION apple

Apple IIe 64K  
1 disque 5" 143K  
1 moniteur vidéo

**NOUS  
CONSULTER**

**LOGICIEL APPLE II ET IIe.**  
Une exceptionnelle bibliothèque de programmes: jeu, éducation, comptabilité, gestion...

Un grand choix de cartes et d'accessoires pour votre Apple.

## JCR dans votre entreprise



**APPLE III**  
l'outil professionnel signé Apple  
Disque DUR  
Programmes de Gestion, Comptabilité, Traitement de textes

**TOSHIBA P.A.P.**  
système d'exploitation MS/DOS  
Disques grande capacité 1MO  
Bonne gamme de logiciels d'application bureautique et PME

**TRD 170**  
Imprimante traitement de texte à marguerite  
..... 8.500F

**LOGICIELS:**  
SAARI  
Comptabilité générale  
Paye

VISICORP  
Aide à la décision  
Visicalc - Visiplot  
Visidex - Visifile

P.L. Informatique  
Comptabilité générale  
Paye  
Gestion de stock  
Facturation

## JCR le libre-service du logiciel

### Les logiciels

En libre-service il y a plus de 400 logiciels éducatifs, scientifiques, utilitaires, de jeux. Tous là, à la portée de votre main. Pratique, non!

### La librairie JCR

P.S.I. - EYROLLES - SYBEX - Éditions RADIO - CEDIC NATHAN - MNEMODYNE... vous pourrez consulter chez nous, confortablement les ouvrages de ces éditeurs. Vous

trouverez là les informations que vous cherchez. Intéressant, non!



### Des centaines d'accessoires

Vous voulez équiper votre ordinateur. JCR met à votre disposition des centaines d'accessoires sélectionnés. Passionnant, non! Intéressant, Pratique, Passionnant, le libre-service JCR - Encore un service JCR.

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon à JCR  
Boutique - 58, rue Notre-Dame-de-Lorette - 75009 Paris  
Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Age \_\_\_\_\_

# Les Micro-boutiques



## La micro-informatique près de chez vous!

Bientôt à deux pas de chez vous, s'ouvrira une micro-boutique JCR.

Déjà dans six villes, les micro-boutiques JCR vous présentent une gamme de micro-ordinateurs de 580F à 6000F sélectionnés parmi les plus grandes marques (Sinclair, Oric, Hector, Casio, Sharp, Epson, Laser, Canon, etc.).



Les micro-boutiques mettent de plus à votre disposition une bibliothèque spécialisée et un choix d'accessoires sur stock.



## A découvrir dans les micro-boutiques

CANON

ORIC

3M

CASIO

SANYO

SEIKO

HECTOR

SHARP

THOMSON

COMMODORE

ALICE

SINCLAIR

AQUARIUS

TRIUMPH-ADLER



## Les Micro-boutiques JCR

**BILLY-MONTIGNY**  
163, route Nationale  
62420 Billy-Montigny  
Tél. (21) 20.47.10

**LA ROCHELLE**  
44, rue Saint-Yon  
17000 La Rochelle  
Tél. (46) 41.17.82

**GIVET**  
29, rue Oger  
08600 Givet  
Tél. (24) 55.01.23

**PARIS**  
Librairie Parisienne de la radio  
43, rue de Dunkerque  
75010 Paris

**VALENCE**  
24, avenue Victor Hugo  
26000 Valence  
Tél. (75) 44.28.68

**MAISONS-ALFORT**  
175, avenue du Général Leclerc  
94700 Maisons-Alfort  
Tel. (1) 368.37.72

Si vous voulez ouvrir un rayon Micro-boutique JCR, téléphonez au Service Franchise JCR: (1) 282.19.80

# JCR



## Le coup de foudre du mois

# hector



### Le coffret Familial Hector

Système d'initiation et de jeux avec 16K. Ram, magnéto K 7 intégré, sortie couleur + son par prise Péritel  
Avec: Basic, 2 contrôleurs à main, 2 K 7 de jeux + manuel  
l'ensemble ..... 2850 F TTC

### Le Package Robotique

Idéal pour l'initiation à la robotique. Système complet contenant le robot 6 axes, l'interface, le logiciel d'apprentissage du robot très puissant. Mémorisation jusqu'à 999 mouvements, sauvegarde, modification des mouvements enregistrés, abondante documentation en français. L'ensemble complet prêt à l'utilisation ..... 19950 F TTC



### Interface Péritel - SECAM

Vous permet de raccorder Hector

avec un téléviseur non équipé de prise Péritel ..... 500 F TTC

### Hector 2 HR+ BASIC

Ordinateur puissant doté de 48K de Ram, d'un basic III résident haute résolution couleur, musique, etc. Lecteur de K 7 intégré. Sortie imprimante ..... 4390 F TTC

### Table traçante Roland/Amdek

Format A3, interface parallèle Centronic, 1 couleur, nombreuses fonctions intégrées. Se pilote avec 2 HR, HRX ou 16K équipé du kit imprimante. Avec notice en français . 7490 F TTC

### Hector HRX

Dernier-né de la gamme Hector. Forth Résident, 64K Ram, lecteur de K 7 intégré mêmes caractéristiques 2 HR +. L'ensemble ..... 4950 F TTC

### Moniteur Couleur

Haute résolution, excellente luminosité, connection Péritel ..... 3500 F TTC

### Disc 2 Hector

Lecteur de disque intelligent équipé de 64K de Ram supplémentaire compatible CP/M capacité de 200K. Extensible à 1.600K complet avec

manuel en français, se connecte sur HRX ..... 6500 F TTC

### Ensemble Profession Libérale

Hector HRX+ Disc 2 200K + Moniteur vert + CP/M et basic l'ensemble ..... 11990 F TTC

### Les logiciels Hector

Plus de 100 programmes en français, jeux, éducation, mini-gestion, graphisme, sciences, langage, 1<sup>er</sup> du Hit parade, le dragon du donjon, un jeu d'aventure en haute résolution, des trésors à découvrir, des fantômes et autres maléfices... Migraine assurée. .... 250 F TTC



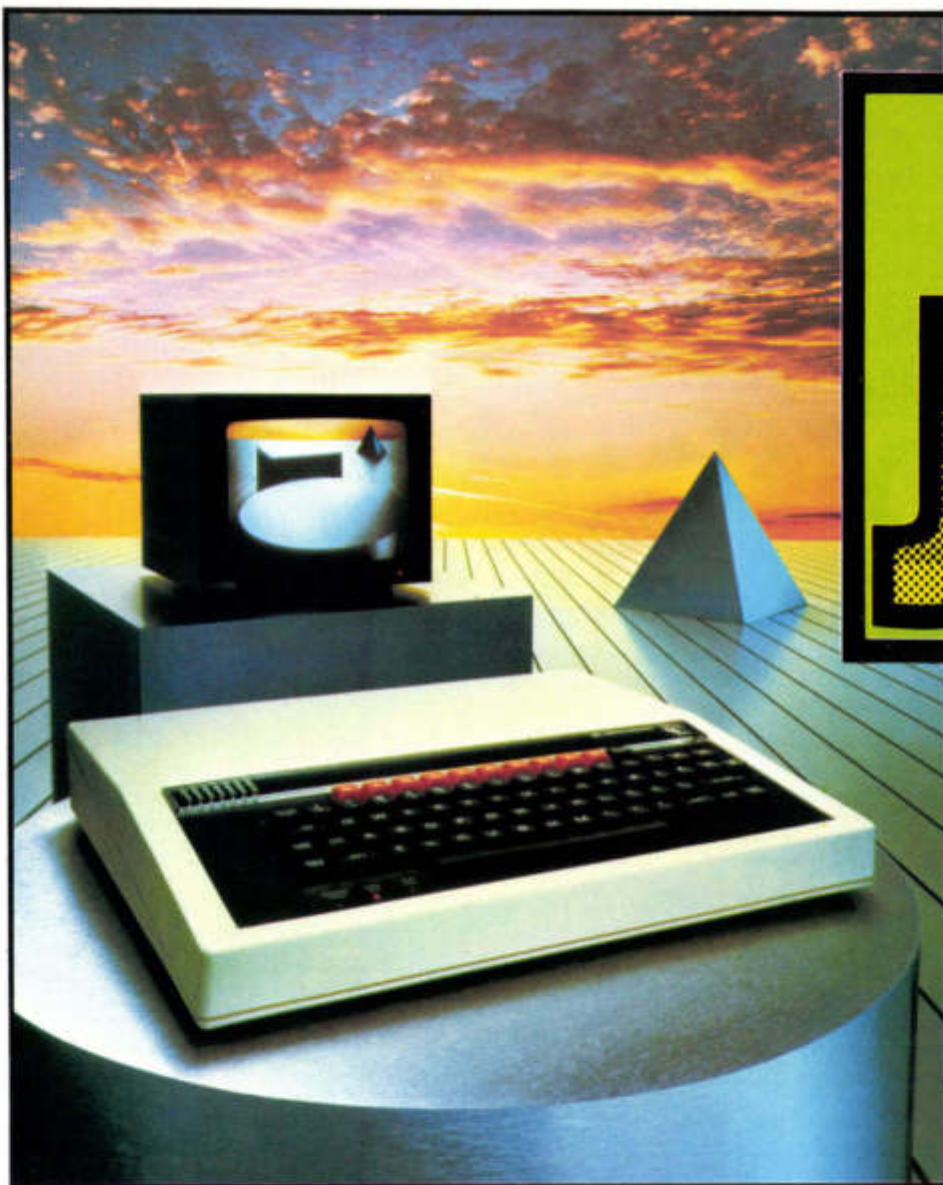
Manette de jeu Hector .... 175 F TTC

### Super Joystick Interface Hector

Type manche à balai avec fire command. Sans la fonction potentiomètre ..... 220 F TTC



importateur officiel



présente **BBC**

**UN PAS VERS LE FUTUR**



- Graphisme très haute définition de 2 à 16 couleurs, 640 x 256 points en 2 couleurs parmi 16.
- Affichage 80, 40 ou 20 caractères par ligne.
- Graphique et texte simultanés. Caractères entièrement redéfinissables.
- Sorties Péritel, UHF et moniteur N/B.
- Clavier 64 touches + 10 touches de fonctions programmables.
- Générateur musical 4 canaux. Contrôle d'enveloppe à 14 paramètres, jusqu'à 16 enveloppes en mémoire.

Synchronisation programmable des générateurs de son.

- 32 K RAM, 32 K ROM. Assembleur incorporé en ROM.
- Interface série RS 232 bi-directionnelle 75 à 1900 Baud.
- Interface parallèle type Centronics pour imprimante.
- Port parallèle avec timer disponible.
- Quatre entrées analogiques multiplexées pour paddle ou instrumentation. Résolution 8 ou 12 Bit.

- Accès au bus du 6502.
- Bus de connexion pour extension mémoire.
- Interface magnéto-cassette programmable 300-1200 Baud.
- Emplacement pour synthétiseur de parole.
- Emplacements pour 3 ROM utilisateur de 4,8 ou 16 K (Dos, Pascal...).
- Emplacement pour contrôleur de disquette.
- 6502 A avec horloge à 2 MHz.

### OPTIONS

- Lecteurs de disquettes
- Tablette graphique
- Crayon optique
- Joysticks etc...

BBC SYSTEM est en démonstration dans les 2 magasins J.C.S.



4, boulevard Voltaire,  
75011 PARIS 355.96.22  
Metro République  
49, rue des Mathurins,  
75008 Paris 265.42.62  
Metro Havre-Caumartin

### Bon à découper

Veuillez m'envoyer la documentation sur BBC System (joindre 2 timbres à 1,80 F)

Nom .....

Adresse .....

Ville .....

Code postal .....

Coupon à retourner à JCS - 4, boulevard Voltaire - 75011 PARIS

Nous recherchons des distributeurs pour la France.

Reactions 062 46 47

# Le guide des applications professionnelles

## L'ORDINATEUR PERSONNEL

**Lequel choisir :**

127 ordinateurs professionnels comparés

Coupe 83/84, deuxième tour : trois machines à l'assaut d'IBM

J'ai vécu six mois avec un IBM-PC

Experts-comptables : le douloureux virage

Spécial Régions : le Nord

**Exclusif :**

le nouvel Apple  
ou la révolution  
pour 22 000 F



**N° 4**

M - 1714 - 4 - 20 F

N° 4 - FEVRIER 1984 - 20 F

**N° 4**

chez votre marchand  
de journaux



# l'informatique douce

présente

## l'ordinateur personnel IBM

### Configuration de base :

- Unité centrale 128 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 clavier, 1 écran
- 1 imprimante

### Prix promotionnel sur la configuration de base.

Demandez  
une documentation  
ou un rendez-vous,  
en téléphonant  
au 533.13.50.



---

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

---



# l'informatique douce

## distributeur agréé

## pour l'ordinateur personnel

212, rue Lecourbe, 75015 PARIS - Téléphone: 533.13.50  
Télex: KADOUCE 205573 F

# OMNIS<sup>®</sup>



APPLE II, APPLE //e,  
APPLE ///, IBM PC,  
VICTOR S1

un système  
de gestion de fichiers  
en français  
pour micro-ordinateurs  
sur disquette  
ou disque dur

## OMNIS OFFRE UNE SOLUTION IDEALE POUR PRENDRE EN CHARGE LES APPLICATIONS SUIVANTES :

fichier clients, fichier patients, gestion des commandes, fichier produits, gestion des projets, gestion de bibliothèque, tarifs, gestion d'agence immobilière, locations de véhicules, gestion de productions, etc.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

CARACTERES PAR ENREGISTREMENT	1023
CHAMPS PAR ENREGISTREMENT	120
CHAMPS INDEXES PAR ENREGISTREMENT	10
CARACTERES PAR CHAMP	79
ENREGISTREMENTS PAR FICHER	32767
COLONNES PAR ETAT	240
CHAMPS CALCULES PAR ETAT	120
COMPARAISON PAR RECHERCHE	50
RESTRUCTURATION DE FICHER	OUI
FUSION ET EXTRACTION DE FICHER	OUI
TRANSFERT DANS VISICALC	OUI
TRANSFERT DANS APPLEWRITER	OUI
MULTIPOSTE (APPLE II, IIe, ///)	OUI
COURS DE FORMATION	OUI



**l'informatique douce®**

212, rue Lecourbe 75015 Paris  
tél. : 533.13.50

Demande de documentation  
Nom \_\_\_\_\_  
Sté \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_



# l'informatique douce

vous propose

## L'APPLE //e

Découvrez l'APPLE //e, la toute nouvelle version de l'APPLE II +. Le modèle //e possède tout - ou presque tout - ce que vous avez toujours souhaité sur le modèle II +.

La mémoire centrale est maintenant d'une capacité de 64 K octets, avec une option de 128 K octets. Le clavier est QWERTY/AZERTY, par interrupteur. Le clavier AZERTY comporte les accents et quelques caractères supplémentaires. L'écran affiche majuscules et minuscules sur 40 ou 80 colonnes (option).

Le "best-seller" APPLE II est devenu un ordinateur professionnel, de prix très raisonnable.

### Pour le traitement de texte

le nouveau clavier est idéal avec les logiciels KATEXTE et APPLEWRITER //e.

### Pour la simulation,

la carte 80 colonnes et 128 K octets de mémoire centrale donnent 95 K utilisables sur le VISICALC //e !

### Pour vos fichiers,

OMNIS //e (déjà un "best-seller" à l'étranger) prendra en charge les tâches les plus variées et ne cessera de vous étonner.



LE MATERIEL	PRIX H.T.*	LES LOGICIELS	PRIX H.T.*
APPLE //e 64 K	9096	APPLEWRITER IIe (US)	1326
DISK AVEC CONTROLEUR	3554	VISICALC IIe (Français)	1950
DISK SANS CONTROLEUR	2575	OMNIS IIe (Français)	3500
CARTE 80 COLONNES	815	MULTIPLAN (US)	2040
CARTE 80 COLONNES + 64 K	1923	BUSINESS GRAPHICS II (US)	1160
CARTE 80 COLONNES + 64 K + RGB	2329	COMPTABILITE GENERALE (Français)	5600
MONITEUR 12 POUCES VERT	1990	PAYE GIPSI (Français)	3240
		KATEXTE	1500

92 % des logiciels APPLE II + sont compatibles APPLE //e

Dès le mois de juin, des stages de formation sont organisés sur l'utilisation de chacun de ces trois logiciels. C'est la garantie pour vous d'être immédiatement opérationnel.

L'APPLE //e coûte 9096 F HT\*, avec un an de garantie professionnelle. L'APPLE //e avec un écran 12 pouces et un lecteur de disquettes est en promotion. Demandez une documentation.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



## l'informatique douce®

212, rue Lecourbe 75015 Paris  
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F

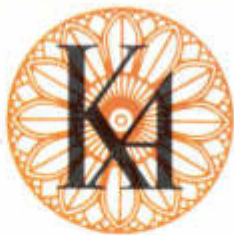
APPLE II +, APPLE //e, APPLEWRITER //e sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.  
VISICALC //e est une marque déposée de VISICORP  
OMNIS //e est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD  
L'INFORMATIQUE DOUCE et KATEXTE sont des marques déposées de KA  
\*ces prix peuvent être modifiés sans préavis

AGAPH

Référence 179 du service-lecteurs (page 66)

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**  
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Code postal \_\_\_\_\_  
 Localité \_\_\_\_\_  
 KA 212, rue Lecourbe  
 75015 Paris

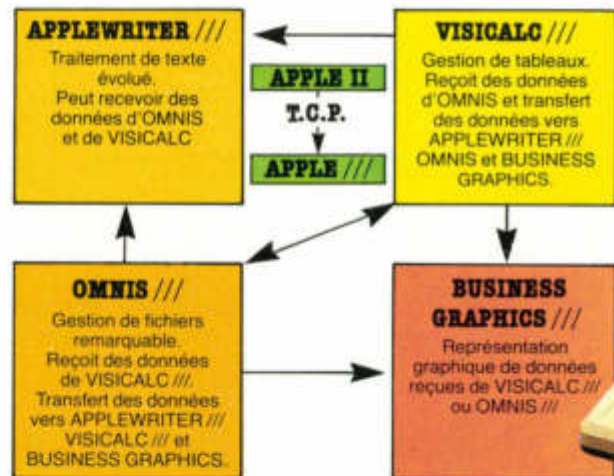


# l'informatique douce

présente

## SOFTWARE ///

Logiciels professionnels interactifs  
pour APPLE ///



L'APPLE ///, comportant une mémoire centrale de 256 K octets, un disque dur profile de 5 M d'octets  
sauvegarde de BACKUP /// et un moniteur haute résolution, coûte 34 272 F H.T.\*

avec le logiciel de

Que pouvez-vous faire avec un APPLE /// ? Cela dépend de votre imagination ! Vous disposerez de merveilleux outils logiciels ainsi que de la rapidité et la puissance d'un ordinateur professionnel, pour concrétiser vos projets.

LES LOGICIELS-SOFTWARE ///	PRIX H.T.*	LE MATERIEL	PRIX H.T.*
APPLEWRITER /// en Français	1419	APPLE /// 256 K	21162
VISICAL /// en Français	1795	Disque dur PROFILE 5 M octets	14900
OMNIS /// en Français	3500	MONITEUR /// haute résolution	1623
BUSINESS GRAPHICS /// (US)	1500	DISK /// additionnel de 140 K octets	2634
COMPTA /// en Français	2950	Imprimante qualité courrier	6100
PAYE GIPSI /// en Français	4240	Moniteur couleur - excellente résolution	2987
T.C.P. transfert des données APPLE II vers APPLE III	-		

N'attendez pas ! Venez voir dès maintenant l'APPLE /// et ses logiciels en nos locaux !

ouvert du lundi au samedi  
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



## l'informatique douce®

212, rue Lecourbe 75015 Paris  
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F

APPLE II, APPLE ///, APPLEWRITER ///, BUSINESS GRAPHICS ///, PROFILE, DISK ///  
sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.  
VISICAL /// est une marque déposée de VISICORP  
OMNIS /// est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD  
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA  
\*Ces prix peuvent être modifiés sans préavis

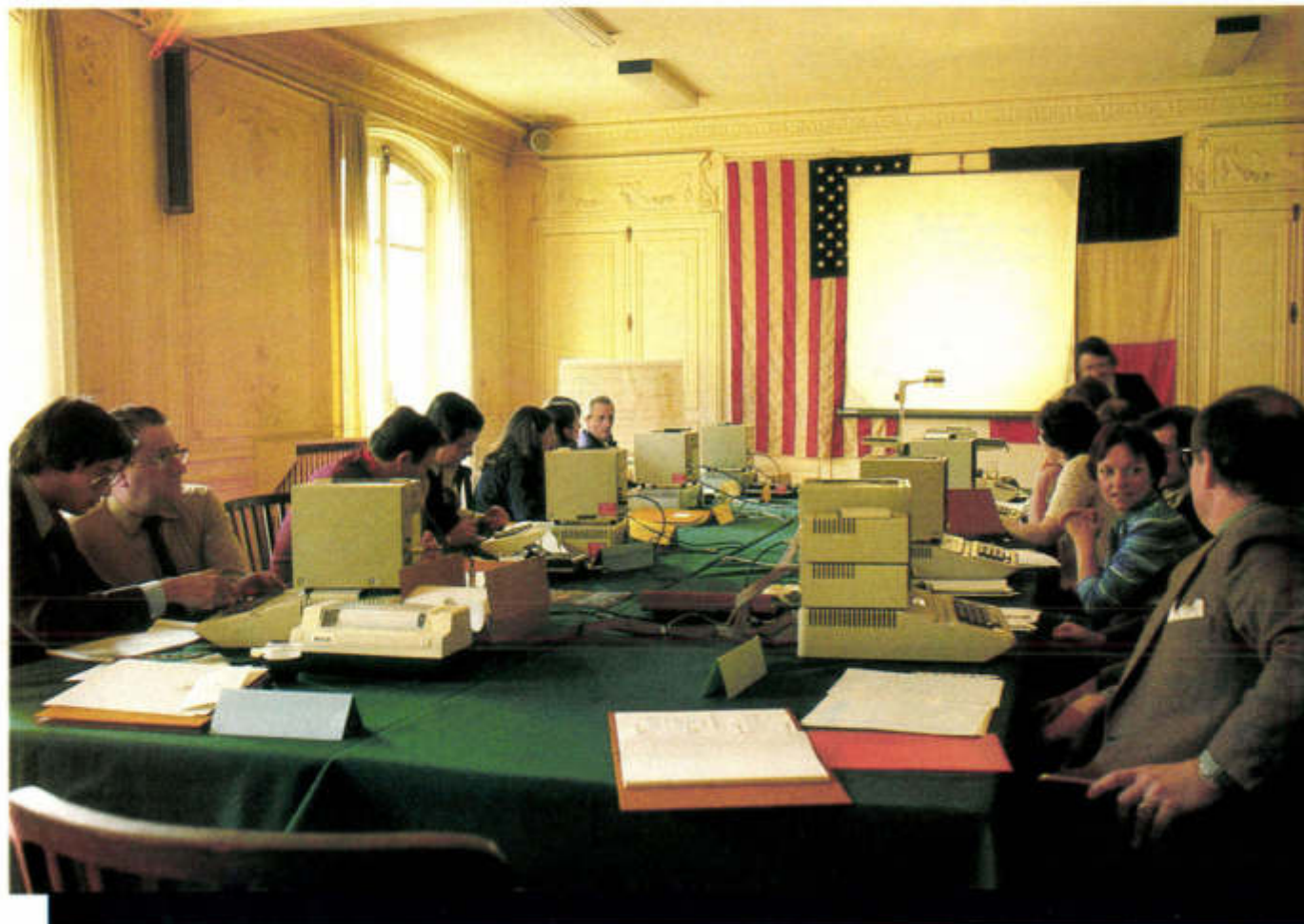
DEMANDE DE DOCUMENTATION  
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Localité \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_  
KA 212, rue Lecourbe  
75015 Paris



# l'informatique douce

vous invite à  
la formation continue à la micro-informatique



AGORAPH PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique**. Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels**, suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer**, un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 1984 est disponible.



## l'informatique douce®

212, rue Lecourbe 75015 Paris  
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.  
L'informatique douce est une marque déposée de KA.





# l'informatique douce

## Objectifs et calendrier des stages

### Journée d'initiation à la micro-informatique

**Objectifs**

Prendre contact avec la micro-informatique et s'initier à la programmation à travers la réalisation de petits programmes. Bien connaître et comprendre le vocabulaire informatique. Etre à même de déterminer si un projet relève ou non de la micro-informatique.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 850 F HT (1008,10 F TTC)

**Prochaines dates**

19 mars 1984  
9 avril 1984  
14 mai 1984

### Stage fichiers et Basic avancé

Il dure trois jours

**Objectifs**

Donner des connaissances théoriques et surtout pratiques permettant d'utiliser les mini-disquettes au mieux de leurs possibilités. Présenter des modes d'organisation de fichiers sur disquettes et les critères de choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues et des contraintes d'emploi. Ecrire en BASIC et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants. Développer des notions et consignes concernant la sécurité des données.

**Niveau requis**

Le niveau d'entrée requis est le niveau de sortie du stage de programmation BASIC. A défaut d'avoir suivi ce stage, il est nécessaire de maîtriser le langage BASIC et d'avoir déjà utilisé un micro-ordinateur APPLE II\*.

**Prix :** 3 680 F HT (4 364,48 F TTC)

**Prochaines dates**

Du 26 au 28 mars 1984  
Du 23 au 25 juillet 1984

### Stage de programmation BASIC

Il dure une semaine du lundi au vendredi. Il débute par la journée d'initiation.

**Objectifs**

Permettre à chacun d'assimiler la logique de programmation, et de l'appliquer. Les participants apprennent à analyser un problème, à en établir une méthode de résolution, à le traduire sous la forme d'un organigramme et ensuite à établir le programme BASIC lui correspondant. En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 4760 F HT (5645,36 F TTC)

**Prochaines dates**

Du 19 au 23 mars 1984  
Du 9 au 13 avril 1984  
Du 14 au 18 mai 1984

### Stage OMNIS

Il dure deux jours.

**Objectifs**

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants d'apprendre à utiliser un micro-ordinateur et des produits logiciels établis, afin de paramétrer leurs applications.

Après ce stage, on peut, en utilisant un progiciel, établir une application en moins d'une journée de travail.

Applications pratiques sur le progiciel OMNIS\*.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

**Prix :** 2 800 F HT (3 320,80 F TTC)

**Prochaines dates**

29 et 30 mai 1984  
6 et 7 septembre 1984

### Stage de traitement de texte sur micro-ordinateur

Il dure deux jours.

**Objectifs**

Apprendre à utiliser un traitement de texte (APPLE WRITER\*) d'une manière très performante, en maîtrisant le langage WPL (langage spécialisé de traitement de texte).

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 2 500 F HT (2 965 F TTC) 29 et 30 mars 1984  
14 et 15 juin 1984

### Stages intra-entreprises

Ils sont organisés à Paris et en province, à la demande d'une entreprise, d'une instance régionale, ou d'un organisme de formation. Les programmes ne sont pas établis à la demande, mais concernent l'un des stages de KA. La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

Exemple de coût pour un stage de programmation BASIC, pour un groupe de 14 personnes, à Paris : 39 100 F HT.

**Cours particuliers :** nous consulter.

### Stage VISICALC

Il dure un jour

**Objectifs**

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants de se familiariser aux VISICALC, et d'apprendre à établir des tableaux, en utilisant les principales fonctions.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique, ni de pratique de VISICALC.

**Prix :** 1 300 F HT (1 541,80 F TTC)

**Prochaines dates**

18 avril et 15 novembre 1984

### Stage LISA

Il dure un jour

**Objectifs**

C'est une prise en main de LISA. Les participants y découvrent les principaux outils et réalisent des applications sur LISA.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique

**Prix :** 1 500 F HT (1 779 F TTC)

**Prochaines dates**

17 avril 1984

### DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Localité \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

A retourner à KA 212 rue Lecourbe 75015 PARIS





# l'informatique douce

conseille *Lisa*



Basé sur une puissante technologie, le système LISA est extraordinaire. Le cœur du système est l'un des processeurs les plus évolués aujourd'hui, le MC 68000 32/16 bits. Il a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels. La mémoire principale contient un million de caractères. Des lecteurs de disques intégrés et interchangeables en reçoivent des millions d'autres. Et l'ensemble du système peut être accru de façon multiple et considérable. LISA peut être utilisé en toute confiance par des personnes sans aucune connaissance informatique préalable.

### Le clavier

Il est standard, simple et ne s'utilise que pour taper du texte ou des chiffres — la souris remplace les touches de fonction spéciales compliquées des claviers d'ordinateurs. Le clavier de Lisa possède aussi un bloc numérique et de nombreuses caractéristiques ergonomiques.

Lisa est aussi disponible en location. Prenez rendez-vous avec nous pour étudier vos besoins et vos projets.

### L'écran

L'écran bit-map de Lisa mesure 30 cm, affiche 364 lignes de 720 points chacune. Ce qui permet la création de graphiques merveilleux ou de textes, pouvant comporter jusqu'à 45 lignes de 144 caractères, affichés en noir sur fond blanc — tels que vous avez l'habitude de les voir sur papier. Ce que vous créez sur l'écran — du texte dans toutes les dimensions, dans tous les styles typographiques, avec espace proportionnel ou des graphiques élaborés — représente exactement ce que vous verrez à l'impression.

### La mémorisation

Toutes les applications professionnelles et les informations sont disponibles instantanément car elles sont mémorisées dans le Profile®, le disque à grande capacité de 5 millions de caractères. Deux lecteurs de disquettes intégrés gèrent 1,7 million de caractères supplémentaires. Ils permettent de copier rapidement sur le Profile de nouvelles informations, de faire des copies de sauvegarde des documents, et aussi d'utiliser Lisa comme un ordinateur classique avec des langages et des programmes supplémentaires.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



## l'informatique douce®

212, rue Lecourbe 75015 Paris  
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F

ouvert du lundi au samedi  
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

LISA est une marque déposée de APPLE COMPUTER INC  
PROFILE est une marque déposée de APPLE COMPUTER INC



# INFORMATIQUE SERVICE

La science d'un concepteur  
L'expérience d'un constructeur  
L'efficacité d'un diffuseur

## PRODUCTION

<b>ZX 81</b>	
S 16 : RAM 16 K .....	320
S 32 : RAM 32 K .....	590
S 48 : RAM 48 K .....	790
C 16 : RAM complémentaire 16 K .....	435
C 32 : RAM complémentaire 32 K .....	620
P 22 : Interface parallèle .....	350
S 2 : Interface série .....	435
C : Câble interface (à préciser) .....	150
BT1 : Boîtier intégration avec clavier 52 touches (pavé numérique) .....	890
CLAV : 52 T (pavé numérique) .....	490
CE : Carte 2 supports EPROM et RAM 6116 .....	245
CPE : Carte programmation d'Eproms .....	950
SO 2 : Carte sonore sans ampli .....	293
SO 4 : Carte sonore avec ampli .....	345
G 2 : Carte graphique 4 x 64 caract. .....	270
ALIM : Alimentation 1.5 A .....	185
B 3 : Carte bus 2 connecteurs .....	178

## DIFFUSION

ZX 81 .....	580
SPECTRUM 16 K UHF Français .....	1875
SPECTRUM 48 K UHF Français .....	2385
Avec manuel Français	
Moniteur phosphore vert (Zenith) (plus de 5 kg) .....	1185
Imprimante SEIKOSHA GP 100 .....	2768
Magnétophone Piles/Secteur testé ZX .....	290
Magnétophone sur piles avec compteur K 7 vierge (2 x 6 ou 2 x 12 min) .....	490
	13

### PROMOTION (SPECTRUM)

Imprimante SEIKOSHA GP 100 A  
+ interface PSP + Driver + câble  
+ traitement de texte  
**3360 F.**

### PROMOTION (ZX 81)

Imprimante SEIKOSHA GP 100 A  
+ interface P 22 + Driver + câble  
**3070 F.**



## ZX SPECTRUM

SP 48 : Kit Ram 48 K .....	575
ASP : Ampli sonore .....	256
SSP : Interface série .....	495
PSP : Interface parallèle .....	395
ALSP : Alim 1.5 A .....	185
C : Câble interface .....	150
PSCP : Interface Peritel .....	395

## KITS

G 1 : Carte graphique ZX 81 .....	220
TR : Touche REPEAT ZX 81 .....	80
SO 1 : Carte sonore sans ampli ZX 81 .....	229
SO 3 : Carte sonore avec ampli ZX 81 .....	295
BT1K : Boîtier intégration ZX 81 .....	790
B 2 : Carte bus 2 connecteurs ZX 81 .....	134
CK : Clavier kit .....	440

**COMMANDES TÉLÉPHONIQUES  
ET RENSEIGNEMENTS  
AU (16-41) 88.47.06. +**

## EDITIONS

LM : Langage machine du ZX 81 .....	96
MU : Manuel de l'utilisateur du ZX 81 .....	75
AL : Langage machine APPLE II .....	120

**LES PRIX SONT DONNÉS TTC**  
Ces prix sont indicatifs et peuvent  
être modifiés sans préavis.

## ZX 81

### JEUX

LAB : Labyrinthe .....	85
CG : Combat Galactique .....	80
GP 2 : Pac Man Gulp .....	75
SC : Stock Car .....	75
TYR : Tyrannosaure Flex .....	75
OTH : Othello .....	80
PKG : Poker/Blackjack (compatible carte G Z) .....	75
MD : Missions Défense (compatible carte graphique G Z)	85

### GESTION

INF : Infocale .....	80
GCB : Gestion compte bancaires .....	95
DTB : Database (Fichier) .....	80
ZXM : ZX Multifichiers .....	150

### UTILITAIRES

TK 1 : Toolkit/Tests .....	75
TK 2 : Toolkit 2 .....	90
MT : Merge/Transferts .....	75
VG : Videograph .....	75

## ORIC

BAL : Balistique ORIC .....	80
-----------------------------	----

## LOGICIELS

## SPECTRUM

### JEUX

DIAMANT (Français) .....	78
GULP .....	78
DEMONS .....	78
SUPERBALL .....	78
LABYRINTHE .....	89
VOICE CHESS .....	148
ROAD TOAD .....	78
CENTPEDE .....	78
FIRE BIRD .....	89
3 D TANK .....	78
MONSTER IN HELL .....	89
JOUST .....	89
TIME GATE .....	148
ANTI-LUNE (Français) .....	89

### GESTION

Spectrum Multifichiers .....	250
Traitement de texte compatible avec interface parallèle PSP (Français) .....	250

### UTILITAIRES

(Notices en Français)	
COMPILATEUR BASIC .....	178
TOOLKIT .....	115
PASCAL .....	280
ASSEMBLEUR .....	148
DESASSEMBLEUR .....	128

## REVENDEURS

<b>COMPOTTEC</b> 151, Avenue John Kennedy - 03100 Montluçon	<b>CHOLET INFORMATIQUE</b> 22, Rue du Puits de l'Aire - 49300 Cholet
<b>MICROPOLIS</b> 28, Rue Paillet de Montabert - 10000 Troyes	<b>MIL</b> 1, Rue Saint-André - 53000 Laval
<b>DNS L'ORDINATEUR</b> 3, Rue Lafont - 13006 Marseille	<b>MICROPUCE</b> 15, Ch. de l'Hôtel de Ville - 59500 Villeneuve d'Ascq
<b>SA L'HOMME</b> 13, Rue Montauzier - 16000 Angoulême	<b>IMPACT</b> 2, Rue d'Amboise - 63000 Clermont-Ferrand
<b>Ets BONNEFOY</b> 1, Rue Bouvet - 26200 Romans	<b>ARVERNE INFORMATIQUE</b> 89 bis, Av. Marx Dormoy - 63000 Clermont-Ferrand
<b>ECA ELECTRONIQUE</b> 22, Quai Thanneron - 26500 Bourg-les-Valence	<b>DELTA MICRO INFORMATIQUE</b> 151, Avenue Maréchal de Saxe - 69003 Lyon
<b>QUEST MICRO</b> 23, Rue Louis Pasteur - 29200 Brest	<b>MICROTIQUE</b> 4, Rue de Richebourg - 72000 Le Mans
<b>ORDIFACE</b> Route de Paris - 35530 Noyal-sur-Vilaine	<b>J C R</b> 58, Rue N.-D. de Lorette - 75009 Paris
<b>SAINT ETIENNE COMPOSANTS</b> 2, Rue de Terre Noire - 42100 Saint-Etienne	<b>VISMO</b> 88, Rue Albert - 75013 Paris
<b>SIVEA</b> 21 A, Bd. Guis'hau - 44000 Nantes	<b>HIR VIDEO MAESTRO</b> 57, Place du Marché - 78200 Mantes
<b>MICROMANIE</b> 8, Av. des Thébaudières - 44800 Saint-Herblain	<b>S L E</b> Passage de la Poste - 79300 Bressuire
<b>ESC</b> 98, Rue du Faubourg Saint-Jean - 45000 Orléans	<b>ORDINASUD</b> 2, Avenue de la Synagogue - 94000 Avignon

Demandez nos catalogues  
ZX 81 et ZX SPECTRUM  
N'omettez pas de joindre  
2 timbres à 2 F. par catalogue.

Nom : .....  
Prénom : .....  
Adresse : .....  
C.P. et Ville : .....  
Téléphone : .....  
Matériel concerné : .....  
Date : .....  
Signature, .....

## BON DE COMMANDE INFORMATIQUE SERVICE

42, Rue Parcheminerie 49000 ANGERS

Qté	DESIGNATION DES PRODUITS	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
			+
			+
			+
			+
<input type="checkbox"/> Je désire recevoir le catalogue ..... contre 2 timbres à 2.00 F.		SOUS-TOTAL	=
<input type="checkbox"/> Règlement contre-remboursement (France Métropolitaine seulement)		+ 25 F.	+
<input type="checkbox"/> Participation aux frais de port et emballage sauf colis de plus de 5 kg		5 % du sous-total avec un maximum de 48 F.	+
Colis de plus de 5 kg expédiés par transporteur en port dû		<b>TOTAL</b>	=



# 8 BESTSELLERS

## DICIONNAIRE DU BASIC

par David A. Lien  
Le Dictionnaire du Basic contient la liste des mots Basic avec définition et exemples d'utilisation la plus exhaustive jamais réalisée. Il vous procure le moyen d'adopter les différents dialectes Basic à votre ordinateur, vous permettant ainsi de l'utiliser au maximum de ses possibilités.

**480 pages - 195,00 FF**

## LE BASIC ET SES FICHIERS - Tome 1

Méthodes pratiques par Jacques Boisgontier  
Cet ouvrage s'intéresse à la programmation des applications utilisant des fichiers sur disquettes ou sur disques. La version de Basic retenue est le 5 de Microsoft, fonctionnant sous CP/M. Les utilisateurs de TRS-80 et de P.S.I. à Microprocesseurs Z 80 et 8080 sont donc directement intéressés.

**Série rouge - 144 pages - 90,00 FF**

## LE BASIC ET SES FICHIERS - Tome 2

Programmes par Jacques Boisgontier  
Ce second tome est essentiellement consacré à des programmes soit utilitaires comme le générateur de saisie d'écran ou le tri rapide, soit de gestion comme la facturation ou la paie.

**Série rouge - 160 pages - 90,00 FF**

## BASIC POUR TOUS

par Sophie Brébion et Jacques Boisgontier  
Le "Basic pour tous" en main, placez-

vous devant votre ordinateur (Microsoft 5, TRS-80, Apple, TO 7) et commencez à écrire quelques instructions. Très vite, vous assimilerez les notions fondamentales de la programmation. Vous aurez alors "compris" l'ordinateur et ce que vous pouvez en attendre. Mais ce n'est pas tout... Grâce aux nombreux exemples et programmes commentés, vous acquerez les bases nécessaires qui vous permettront d'écrire vos propres programmes (gestion, enseignement, jeux...).

**160 pages - 100,00 FF**

## BOITE A OUTILS POUR PC-1500

(et TRS-80 PC-2)  
par Jean-Pierre Lhoir et Richard Poret  
**35,00 FF (plus 10 FF/50 FB de port)**

## LA DECOUVERTE DU COMMODORE 64

par Daniel-Jean David  
Le Commodore 64 est un ordinateur individuel qui permet à la fois des applications sérieuses et les jeux. Ce livre d'initiation couvre les deux aspects. Il ne nécessite pas de connaissances préalables. Après une introduction formée de rappels généraux sur l'informatique, il comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes par améliorations successives au cours desquelles les notions nouvelles s'introduisent naturellement. On aborde spécialement

les points forts du Commodore 64 : graphiques, sons, couleurs, haute résolution et "sprites".

**Série verte - 176 pages - 90,00 FF**

## VISA POUR L'INFORMATIQUE

par Jean-Michel Jégo  
L'informatique, c'est quoi au juste ? "Visa pour l'informatique" expose clairement ce qu'est l'informatique et ce à quoi elle sert. L'auteur définit les fonctions et organes essentiels d'un ordinateur et décrit ce qu'est un programme, en ne faisant intervenir qu'un nombre restreint d'instructions. L'ouvrage est complété d'exercices et d'exemples. "Visa" est donc bien le livre d'initiation à l'informatique tant attendu.

**96 pages - 60,00 FF**

## 52 PROGRAMMES ORIC-1, POUR TOUS

par Jacques Boisgontier  
Faisant suite à l'ouvrage "Oric-1 pour tous" ce recueil s'articule sur quatre thèmes : ● Exercices, utilisant les fonctions particulières de l'Oric-1 telles que KEYS, PLOT, FILL. ● Education, proposant des idées de programmes de géographie, orthographe, anglais, dessins... ● Gestion, développant quelques exemples du type annuaire téléphonique, fichiers d'adresses... ● Jeux, tous les grands classiques, Allumettes, Le compte est bon, Biorythmes, Jeu de la vie Marienbad, y sont traités avec originalité.

**136 pages - 100,00 FF**



P.S.I. DIFFUSION  
BP 86 - 77402 Lagny-S/Seine Cedex  
FRANCE  
Telephone (6) 006.44.35  
P.S.I. BENELUX  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Telephone (2) 345.08.50

P.S.I. SUISSE  
Case postale  
Route neuve 1  
1701 Fribourg  
SUISSE  
Tel. : (037) 23.18.28  
(CCP N° 17-56-84)

au Canada  
SCE inc.  
65, avenue Hilsdale  
Montreal (Hessmout)  
Quebec H3Z1W1  
Tel. (514) 925.13.14

Table de conversions en Francs belges et Francs suisses	
25 FF =	250 FB - 12.20 FS
40 FF =	400 FB - 20.80 FS
70 FF =	540 FB - 24.30 FS
80 FF =	620 FB - 27.70 FS
90 FF =	695 FB - 31.00 FS
100 FF =	770 FB - 34.40 FS
110 FF =	850 FB - 37.80 FS
120 FF =	925 FB - 41.10 FS
130 FF =	1000 FB - 44.40 FS
195 FF =	1900 FB - 65.50 FS

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou, pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

Paiement par chèque joint  Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) paiement supérieur à 50 FF

N° \_\_\_\_\_ Date d'expiration \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

rue \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
TOTAL		

par avion - ajouter 8 FF (75 FB) par livre

Signature obligatoire pour paiement par carte de crédit



# BON DE COMMANDE



TARIFS AU 1<sup>er</sup> FEVRIER 1984

## COLLECTION INITIATION

	Nb	PRIX FF TTC
L'ordinateur individuel		70,00
Mon ordinateur		70,00
Visa pour l'informatique		60,00

## COLLECTION POUR TOUS

	Nb	PRIX FF TTC
Basic pour tous		100,00
Oric-1 pour tous		100,00
52 programmes Oric-1, pour tous		100,00
36 programmes Apple II, pour tous		90,00

## COLLECTION MEMENTOS

	Nb	PRIX FF TTC
Le Basic de A à Z		110,00
Clefs pour le CBM		90,00
Clefs pour le Vic		90,00
Clefs pour l'Apple II		100,00
Clefs pour le TRS 80 - T. 1		120,00
Clefs pour le TRS 80 - T. 2		120,00
Clefs pour le ZX 81		90,00
C/PM mot par mot		90,00
PC/DOS mot par mot		90,00
Clefs pour le Spectrum		90,00

## COLLECTION LANGAGES

	Nb	PRIX FF TTC
Programmer en Assembleur		90,00
Logic-Basic		130,00
Dictionnaire du Basic		195,00
Le Basic et ses fichiers - T. 1		90,00
Le Basic et ses fichiers - T. 2		90,00
Comment programmer		80,00
Programmer en Fortran		80,00
Langages de programmation		80,00
Programmer en LSE		80,00
Programmer en Pascal		90,00
Programmer en Forth		90,00
Démarrer en Forth		120,00
Programmer en Logo		100,00
L'Apple et ses fichiers		90,00
Les fichiers séquentiels sur Commodore 64		110,00
Le Basic Microsoft		100,00
Le Basic français		130,00

## COLLECTION GUIDES PRATIQUES

	Nb	PRIX FF TTC
APL sur TRS 80		80,00
Méthodes de calcul numérique - T. 1		90,00
Méthodes de calcul numérique - T. 2		110,00
CP/M pas à pas		80,00
Lisp sur Apple		80,00
Visicalc sur Apple		90,00
Visicalc sur TRS 80		90,00
Pascal sur TRS 80		80,00
Techniques de programmation des jeux		110,00
Méthodes de réalisation des programmes		80,00

## COLLECTION LOGIGUIDE

20 progiciels outils pour Apple II		130,00
------------------------------------	--	--------

## COLLECTION MATERIELS

	Nb	PRIX FF TTC
La pratique de l'Apple II - T. 1		80,00
La pratique de l'Apple II - T. 2		80,00
La pratique de l'Apple II - T. 3		80,00
La découverte de l'Apple II		90,00
Exercices pour Apple II		90,00
Recueil Pom's N°1		90,00
La découverte du FX 702 P		130,00
Exercices pour Goupil		100,00
La pratique du CBM - T. 1		100,00
La pratique du PET/CBM - T. 2		80,00
La découverte de Commodore 64		90,00
La pratique de Commodore 64		90,00
Le livre de bord de Commodore 64		120,00
La découverte du PB-100		90,00
La découverte de PC-1251		90,00
La découverte de PC-1500		100,00
Programmer HP 41		100,00
Le petit livre du ZX 81		110,00
La pratique du ZX 81 - T. 1		80,00
La pratique du ZX 81 - T. 2		80,00
Communiquez avec votre ZX 81		90,00
Le petit livre du Spectrum		90,00
La pratique du ZX Spectrum - T. 1		90,00
La pratique du ZX Spectrum - T. 2		90,00
Exercices pour ZX Spectrum		90,00
La pratique du TRS-80 - T. 1		80,00
La pratique du TRS-80 - T. 2		80,00
La pratique du TRS-80 - T. 3		100,00
Graphiques sur TRS-80		90,00
Exercices pour TRS 80		90,00
La découverte de la TI 57		90,00
La découverte de TI-99/4A		80,00
Exercices pour TI-99/4A		90,00
La découverte de Vic		90,00
La pratique de Vic		90,00
Le livre de Vic		90,00
Un ordinateur personnel signé IBM		110,00
La pratique du MZ-80 K et A - T. 2		90,00
La découverte de l'Atari		110,00
La découverte de TO 7		90,00
Dragon, tout feu, tout flammes		90,00
La découverte du Dragon		80,00
La découverte de l'Oric-1		90,00

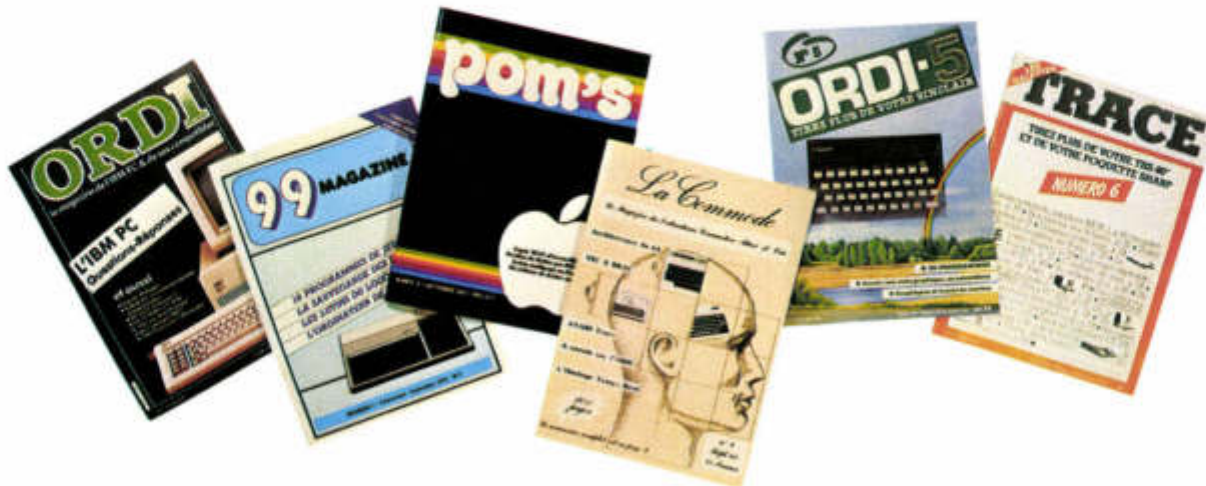
Suite du bon  
de commande  
au verso

Référence 164 du service-lecteurs (page 66)





# VOTRE REVUE POUR VOTRE ORDINATEUR



## est disponible dans les points de vente



01210 - M.P.I.S. Service 13, chemin de Levart - Ferreyrolles  
02204 - SOS SOISSONS place Fernand Massipain 891 161 - Soissons Cedex  
03180 - TECHNIBO 47, boulevard Saint Pierre - Marolles  
05003 - Librairie-papeterie L. DAVIGNIER 3, place Jean Macé - Gap  
06000 - FORUM ONEFORT 24, avenue Notre Dame - Nice  
06000 - MCS 7, rue Dante - Nice  
06300 - ESPACE INFORMATIQUE Centre G. Thal. 15, bd G. Delno - Nice  
06600 - ESPACE INFORMATIQUE 1, chemin de St-Claude - Antibes  
06700 - COMPUTERLAND Av. Leon Beranger - St-Laurent-du-Var  
06700 - POINT-MICRO (NG) Centre Cal CAP 3000 - St-Laurent-du-Var  
10000 - MICROPOLIS 29 rue Paillet de Montabert - Troyes  
10000 - CEEBA Micro 3, rue Voltaire - Troyes  
12101 - Librairie TREMOLET 8, place de Mandarine - Millas  
13001 - Librairie MAUPETIT 142, la Canebiere - Marseille  
13004 - AJ Informatique 4, rue Antoine Paris - Marseille  
13005 - Systemes de gestion 20, rue Hugueny - Marseille  
13006 - CALCULS ACTUELS 49, rue Paradis - Marseille  
13006 - D.N.S. ORGANISATION Boutique L. Ordreteur - 3, rue Later - Marseille  
13008 - INTERNATIONAL COMPUTER 94, avenue du Prado - Marseille  
13008 - MICROMAG 111, rue Jean-Mermoz - Marseille  
13012 - TMS Informatique 4, rue Pierre Guyot 4 - Marseille  
13100 - Gilbert SCHMITT Département Cabot Photo Aluron  
13100 - 25, cours Mirabeau - Aix-en-Provence  
13221 - POINT-MICRO (NG) Cent. G. Bourze, 2, rue Bir Hakem - Marseille  
14300 - COMPUTERLAND 12, rue Saint-Pierre - Caen  
14300 - DATA 2000 6, quai Herminet - Caen  
14300 - Librairie de l'Université 110, rue de Gêdele - Caen  
17000 - ARMOIRES 24 ter, rue Saint Yon - La Rochelle  
20000 - Maison du Livre 7, avenue Bevein - Ajaccio  
26200 - MICRO-INFORMATIQUE CORSE 7, rue Emile Sari - Bastia  
21000 - MICRO LEADER 20, rue Michiel - Dijon  
21000 - SETTEM INFORMATIQUE 36, rue Jeanvan - Dijon  
22000 - Delta Informatique 27, bd Carnot - St-Brieuc  
25000 - J. REBOUL 72, rue de Trepail - Besançon  
25000 - J. REBOUL 34, rue d'Arènes - Besançon  
25000 - Service et Informatique 36 bis avenue Carnot - Besançon  
25200 - BMS 53, rue de Berfont - Montbéliard  
26200 - Librairie CRUSSOL 10, bd Léonard de Gaulle - Valence  
26100 - YVES BONNEFOY ELECTRONIQUE 1, rue Bouvard - Ransat  
26200 - Librairie ARTS ET LETTRES 17, rue Raymond-Gaulet - Montbrison  
28007 - Librairie LESTER 13 bis, rue du Cygne - Chartres  
29000 - KEMPER Informatique 74, avenue de la Libération - Quimper  
29200 - BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE 6, rue George Sand - Brest  
35000 - Librairie JEAN JAURES 170, rue Jean Jaures - Brest  
35000 - Librairie JOUANNEAU 75, rue de Saint - Brest  
35000 - Librairie DIALOGUES 37, rue Louis-Pastour - Brest  
35200 - OUEST MICRO 23, rue Louis-Pastour - Brest  
36000 - BIG 4, place du Marché-Foch - Niomes  
38000 - CIB Informatique 10, rue de la Trésorerie - Niomes  
38000 - SOCOMI 134, rue d'Avignon - Niomes  
38000 - CEEBA BUREAUTIQUE 4, promenade des Capotins - Toulouse  
31000 - Librairie PRIVAT 14, rue des Arts - Toulouse  
31000 - Librairie du Languedoc 46, rue de la Langue-de - Toulouse  
31000 - SOUBIRON 9, rue Kennedy - Toulouse  
31000 - POINT-MICRO (NG) 8, rue Lapérouse - Toulouse  
33000 - SIVEA La Croix du Palais - Bordeaux-Mérignac  
33000 - Espace Micro 33 89, cours Victor Hugo - Bordeaux  
33000 - POINT-MICRO (CM) 57, boulevard Gaudin - Bordeaux  
33080 - Librairie MOLLAT 83-81, rue Porte Dax - Bordeaux Cedex  
33700 - ALPHA SYSTEME Parc d'Activités Gadea - Quartier Mermoz - Avenue J.F. Kennedy - Mérignac  
34000 - DETROIS 18, rue Garbaine-Pellon - Montpellier  
34000 - MICRO 34 Informatique 7, place Garbetta - Montpellier  
34000 - SOCOMI 30, rue du Faubourg Boulmer - Montpellier  
34000 - DOMICA 30, boulevard Soutoulet - Montpellier  
35000 - COMPUTERLAND BRETAGNE 13, avenue du Mail - Rennes  
35000 - Librairie DIALOGUES 19, rue de la Chatain - Rennes  
35000 - POINT-MICRO rue de Rennes - Rennes  
35000 - ORIDFACE 3, rue Saint-Milaine - Rennes  
35000 - POINT-MICRO (NG) 10, rue de Rennes - Rennes  
35000 - X.M.I.C 161, avenue du Général Patton - Rennes  
35100 - Delta Informatique 4, place de Bretagne - Rennes  
37000 - Librairie HER ET DEJAN 4, rue Maurice - Tours  
37000 - SELECTION 15, rue Jerusalem - Tours  
38000 - ALPHA SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble  
38000 - Ets BONNEFOY 28, rue Gerlet Richieroux - Grenoble  
38000 - Boutique BALAIN POULAT 13, rue Duchier-Mallet - Grenoble  
38000 - DOM ALPES 45, avenue Anzac-Lorraine - Grenoble  
38000 - Librairie HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble  
38000 - JANAL Grenoble 9, quai Claude Bernard - Grenoble Cedex  
38025 - POINT-MICRO (NG) Centre G. Grand-Paul - Grenoble  
39101 - Ets Germond 12, avenue Emmerlé - Dôle Cedex  
40000 - Sté Basco Landaise 71, bd d'Hauteville - Mont de Marsan  
40100 - Pyrénées Landes Informatique 3, cours Pasteur - Dax  
41000 - Librairie-Papeterie PILETAN 7, rue du Commerce - Blois  
42000 - DETROIS 36, rue Michiel - Saint-Etienne  
42000 - DETROIS 37, avenue de la Libération - Saint-Etienne  
42000 - Librairie DUBOUCHET 2, rue Général Foy - Saint-Etienne  
42000 - FOREZ Informatique 40, rue Garbetta - Saint-Etienne  
42100 - JANAL Saint-Etienne 1, rue Badois - Saint-Etienne  
42300 - ADI 31, rue Charles de Gaulle - Roanne  
44000 - Librairie medicale et scientifique 10 bis, allée Yvonne - Nantes  
44000 - MAISON DE LA PRESSE Centre Gal Beaudou - Nantes  
44000 - SIVEA 21, boulevard G. Guet - Nantes  
44016 - VERIGNEUX Organisation 52, rue de Choissieux - Nantes Cedex

44024 - POINT-MICRO (NG) quartier Decré - Nantes  
44400 - ESPACE Informatique Electronique C.C. autoroute de Pontic - Rezé  
44800 - Micromania Silon de Bretagne - Saint-Herblain  
45000 - ELECTRONIC SYSTEM CENTRE (ESC) 96, rue du Fg Saint-Jean - Orléans  
45000 - Librairie BLANCHARD 10, rue Sanner - Orléans  
45000 - POINT-MICRO (NG) 6, rue Thiers - Orléans  
45000 - Librairie LODGE Angie rue Jeanne d'Arc Royale - Orléans  
49000 - INFORMATIQUE SERVICE 30, rue Paternienne - Angers  
49000 - Librairie RICHER 6 et 8, rue Chaperonnière - Angers  
49300 - Librairie Technique CHOLET 22, rue du Puits de l'Arc - Cholet  
51000 - L.S. Informatique 26, rue de l'Etape, galerie de l'Etape - Reims  
51050 - GUERLIN-MARTIN & FILS 82, place Drouot-Reims  
51100 - HBN ELECTRONIC 90, rue Charles - Reims  
51100 - HBN INFORMATIQUE 13, avenue Jean Jaures - Reims  
51100 - L'ORGANISME 10, rue Emile Zola - Reims  
51100 - Hercol Micro-Informatique 70, rue du Barbatre - Reims  
51200 - MAGENTA GESTION 7, av. A.A. Thiouret - Magenta-Epernay  
53000 - MICRO-INFORMATIQUE LAVALLOISE 1, rue Saint-Andre - Laval  
53000 - SJAD Informatique 79, rue Antoinette Paris - Laval  
54000 - Boutique POINT-MICRO 49, rue des Perles - Nancy  
54000 - ELEC 23, rue Saint-Denis - Nancy  
54000 - HBN Electronic 133, rue Saint-Denis - Nancy  
54000 - RANDOM 96, rue Stevoles - Nancy  
54400 - RANDOM 26, rue du Colonel Merlet - Lunéville  
54520 - SEMTEC 69, rue de Maréville - Lunéville  
56100 - COMPUTERLAND BRETAGNE 2, rue Leo Le Rougo - Lorient  
56100 - Librairie D. GUEGNON rue du Port - Lorient  
56100 - L'ORDINATEUR 11, quai des Indes - Lorient  
57000 - ARGO INFO 2, place Mardon - Metz  
57000 - POINT MICRO (NG) 4, place W. Churchill - Metz  
57000 - "ECONOMAISON" Micro Boutique 1, rue Paul Berançon - Metz  
57000 - "ECONOMAISON" MICROMETZ 15, rue Fontaine - Metz  
57013 - OBBO-INFORMATIQUE 57, rue Saint-Elo - Metz  
57100 - PROCEM Informatique 1, passage du Quartier - Thionville  
57100 - RAYON PHOTO GERIC Thionville  
57300 - PHOTO SELECTION Centre Commercial Radier - Mondwilange  
57500 - ARGD Informatique 4, bd de Lorraine - Saint-Avold  
57800 - CMI 3, place de la Gare - Frymberg - Mandach  
58000 - I.C. Informatique center 5, rue Despreux - Lille  
58000 - LE FURET DU NORD 15, place du Général de Gaulle - Lille  
59000 - Librairie des Entreprises 192, boulevard de la Liberté - Lille  
59000 - SIVEA 21 bis, rue de Valmy - Lille  
59100 - La Maison du Livre 9, rue du Veil Attrévoeur - Roubaix  
59300 - Librairie GIARD 51, place d'Armes - Valenciennes  
60000 - Librairie DELBECCO 70, rue Gambetta - Beauvais  
60100 - Hapel S.A. 2 bis, avenue de l'Europe - Creil  
60100 - Librairie QUENELETTE 22, rue de la République - Creil  
60740 - Librairie LOISELRE Centre Cal RN 16 - St-Maximin - Creil  
62000 - Librairie DUMINY 54, rue Victor Hugo - Boulogne-sur-Mer  
63000 - IMPACT 2, rue d'Amboise - Clermont-Ferrand  
63000 - Librairie GIBERT 42, avenue des Etats-Unis - Clermont-Ferrand  
63000 - Librairie LES VOLCANES 80, boulevard Gergoiva - Clermont-Ferrand  
63000 - NEYRAL Informatique 3, cours Sébastien - Clermont-Ferrand  
64000 - Librairie LAFON-GRENIER 3, rue Henri IV - Pau  
64100 - LE CALCUL INTEGRAL 30, bd Alsace-Lorraine - Bayonne  
64600 - Sté Informatique BASCO-LANSAE Résidence du Centre - Anglet  
66000 - MAB 2, place de Catalogne - Perpignan  
66000 - PROGETE INFORMATIQUE 8, av. de Grande-Bretagne - Perpignan  
66000 - S.E.R.I.E. Informatique 66, chemin de Tormentia - Perpignan  
66000 - Librairie TORCATIS 10, rue Malby - Perpignan  
67000 - DILEC 18, quai Saint-Nicolas - Strasbourg  
67000 - DOM ALSACE 5, rue des 3-Frères - Strasbourg  
67000 - GENY INFORMATIQUE 47, Grande Rue - Strasbourg  
67000 - POINT-MICRO (MAGMODO) 34, rue du 22 Novembre - Strasbourg  
67000 - MICRO CENTER Centre Commercial La Place des Halles - Strasbourg  
68000 - EIB-CEEBA 44, rue Gobery - Colmar  
68000 - Librairie HARTMANN 24, Grande Rue - Colmar  
68100 - Librairie G. BISEY 35, place de la Reunion - Mulhouse  
68200 - Librairie FRANKLIN 7, place Franklin - Mulhouse  
69001 - COMPUTER SHOP JANAL 1, place Chazelle - Lyon  
69002 - ALPHA SYSTEMES place d'Albon - rue Mercier - Lyon  
69002 - Librairie CAMUGLI 13, rue F. Dauphin - Lyon  
69002 - Librairie CAMUGLI 6, rue de la Charité - Lyon  
69002 - Librairie DECITRE 5, place Bellocour - Lyon  
69005 - POINT-MICRO Boutique La Part Dieu - 163, rue Urbain - Lyon  
69005 - DELTA MICRO-INFORMATIQUE 151, avenue de Saxe - Lyon  
69100 - Vm Informatique 92, avenue Roger Blandin - Villeurbanne  
69351 - POINT-MICRO (NG) Centre Cal Brest - 209-221, bd Poin - Lyon  
71000 - Chaine Electronique 369, rue de Paris - Mâcon  
72000 - MICROTIQUE 4, rue de Richbourg - Le Mans  
73000 - DSA MICRO 58, chemin des Moulins - Chambéry  
73100 - La boutique d'ICS 18, rue du Casino - Aix-les-Bains  
73200 - A.M.I.S. 17, avenue Pasteur de la Bièche - Albertville  
74000 - JANAL Savoies 17, rue de la Par - Annecy  
74012 - DSA 15, rue A. Liget - Annemasse  
74000 - Boutique d'ICS 72, avenue Georges Dumas - Cluses  
75001 - POINT-MICRO (HNP) 52, rue de Rivoli - Paris  
75002 - Librairie GIBERT Jeanne 15 bis, bd Saint-Denis - Paris  
75005 - Librairie GIBERT Jeanne 27, quai Saint-Michel - Paris  
75005 - Librairie de l'enseignement technique EYROLLES 61, bd Saint-Germain - Paris  
75005 - LA REGLE A CALCUL 65-67, bd Saint-Germain - Paris  
75006 - Librairie DUNOD 30, rue Saint-Gulbert - Paris  
75006 - Librairie technique Joseph GIBERT 1, rue Pierre Sarraute - Paris  
75007 - M.V.I. 50, rue Vanneau - Paris

75008 - Boutique POINT-MICRO 16, rue de La Botte - Paris  
75008 - SIVEA 31, boulevard des Batignolles - Paris  
75008 - J.C.S. 25, rue des Mathurins - Paris  
75009 - COMPUTERLAND 8, rue Bessé - Paris  
75009 - INTERNATIONAL-COMPUTER 29, rue de Clichy - Paris  
75009 - J.C.R. Electronic 58, rue Notre-Dame de Lorette - Paris  
75009 - Librairie WEIL 60, rue Caumartin - Paris  
75010 - FLASH TELEX 10, rue de Lancry - Paris  
75010 - O.D.E.R. A.C.E.R. 42, rue de Chapon - Paris  
75010 - PIED 42, boulevard Magenta - Paris  
75010 - Centre ILLEL 86, boulevard Magenta - Paris  
75011 - Informatique France 84-86, rue de Montreuil - Paris  
75012 - ELLIX 7, rue Michel Chasle - Paris  
75013 - PENTASONIC 10, boulevard Anagn - Paris  
75014 - Librairie LA HACHELLE 2, rue Campagne Première - Paris  
75014 - M.I.C. Computer 15, rue de la Cité Universitaire - Paris  
75015 - MAGIOL 1 33, rue Guttenberg - Paris  
75015 - JCS COMPOSANTS 35, rue de la Croix-Neuve - Paris  
75015 - Librairie D'ALJOURD'HUI 253, rue Lecourbe - Paris  
75015 - SIOEG 170, rue Saint-Charles - Paris  
75015 - ILEEL CENTER INFORMATIQUE 143, av. Félix Faure - Paris  
75015 - STIA 7 à 11, rue Paul Bamaul - Paris  
75016 - PENTASONIC 5, rue Maurice Bourdet - Paris  
75052 - Le cercle informatique Palais des Congrès, 2, pl. de la Porte Maillot Paris Cedex 17  
76000 - L'ESPACE TEMPS REEL 9, quai de Haute - Rouen  
76000 - HDUEN COMPUTER SHOP 35, quai du Havre - Rouen  
76000 - Librairie LESTRINGANT 123, rue Général-Lederc - Rouen  
76000 - SCRIPTA-CALCUL 27, rue Jeanne d'Arc - Rouen  
76100 - CONSEIL COMPUTER 20, rue Caulier de la Salle - Rouen  
76000 - L'ORDINATEUR 20, rue Jules Lefevre - Le Havre  
76000 - Librairie VINCENT-DELAHAYE 95, av. René Coty - Le Havre  
77000 - EPSILON Informatique 7, place de l'Embarce - Melun  
77000 - Librairie SAINT-JEAN Place Saint-Jean - Melun  
77400 - Librairie CHRISTMANN 17, rue des Marchés - Lagry  
78000 - Librairie RIJAT 26 et 28, avenue de Saint-Cloud - Versailles  
78100 - ORIO DIGITAL 13, rue des Louches - St-Germain-en-Laye  
78140 - PHIMTEPS Valley 2, avenue de l'Europe - Villi-Vilacoubly  
78200 - MAESTRO 5-7, place du Marché - Mantes  
78300 - INFUX 20, rue Lanneur - Fontenay-le-Fauray  
81000 - CENTRAL TELE SERVICE 3, rue des Fossarits - Albi  
81000 - Microtheque Informatique 23, rue de la Porte Neuve - Lagnols-Cornal - Albi  
83000 - Librairie GAY 4, place de la Liberté - Toulon  
83100 - SIA La Paillon, avenue de Brunet - Toulon  
83160 - SIA Boutique Centre commercial Var-Sud - Toulon-La-Valette  
84000 - ORDINASUD 2, avenue de la Synagogue - Avignon  
84000 - SYNERGY INFORMATIQUE 71, av. Montclair - Avignon  
86000 - Librairie J. GIBERT 9, rue Gambetta - Poitiers  
86000 - INFORMATI Services 14, boulevard Chasseigne - Poitiers  
87000 - BARADAT Libraires 5, place Fournier et 8, place Saint-Pierre - Limoges  
87000 - S.D.A. 32, avenue Garibaldi - Limoges  
88101 - Maison de la Presse "NUP" 60, rue Thiers - Saint-Del  
89000 - COMPUTER ELECTRONIQUE DE BOURGOGNE 11, rue de Moulins du Président - Auxerre  
90000 - Librairie KOLZ 25, 1g de France - Belfort  
91100 - BS 50, rue de Paris - Corbeil  
91450 - RBS S.A. 32, bd des Rosies-Haut - Orsay - Mennecy  
91150 - SIA Centre Commercial les Feuilles - Etampes  
92000 - POINT MICRO Tour Neubeau Delorme n°1 - Paris La Defense Cedex 20  
92092 - FUTUR ELECTRONIQUE Centre Commercial "Les 4 Temps" Ristorde des Moires, niveau 1 - La Defense  
92400 - Librairie M. MANGLIER Centre Commercial Champs - Courbevoie  
92400 - STARCOM Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux  
93100 - MONTREUIL PHOTO 72 bis, rue de Paris - Montreuil  
94100 - DIXMA 47, boulevard Habibas - Saint-Maur  
94130 - Librairie de la Grande Rue 105 Grande Rue Orléans-de-Gaulle - Nogent-sur-Marne  
94370 - BARBEDETTE 34, rue de Muidet - Sully-sur-Loire  
94700 - USEB 14, avenue du Général Leclerc - Mayotte-Afort  
95100 - MICRO-HEA 4, rue A.G. Beer - Argenteuil  
97110 - E.T.H. MICRO-INFORMATIQUE Galerie Marchande-Hincuis Vieux Bourg - Ahuyères - Guadeloupe  
97200 - E.T.H. MICRO-INFORMATIQUE bd de la Marine - Guinée  
97200 - BUREAU STYLE 83, rue Monty-sur - Saint-Denis - La Réunion  
97400 - Librairie de la Réunion 13, av. de la Victoire - Saint-Denis - La Réunion  
MICROSEM SARL 38 bis, rue Victor Hugo - Dakar - Senegal  
Hachette Pacifique Paris Lite B.P. 334 - Papeete - Tahiti  
Librairie Daniel Naudet rue Georges Lagarde - Papeete - Tahiti  
Librairie KLIMA place Notre-Dame - Papeete - Tahiti  
TECHNAUTIQUE RD Nourme - Nouvelle-Calédonie  
MICROTEK 2, boulevard Rainier II - Monaco



TM

**BOUTIQUE MICRO-DISPO**  
 58, rue Blomet - 75015 PARIS - 566.57.17 - Métro Volontaires  
 Points de vente agréés :  
 PIED - 42, bd Magenta, 75010 PARIS  
 DATA 2000 - 6, quai Amiral Hamelin, 14300 CAEN  
 REVENDEURS - NOUS CONSULTER

## ORIC 1



ORIC 1 48K ..... 2300 F  
 UHF N et B + Péritel  
 (câble en sus)  
 ORIC 1 16K  
 UHF N et B + Péritel  
 (câble en sus) ..... 1790 F  
 Imprimante ..... 2180 F  
 Lecteur de disquette  
 PROMOTION :  
 1 ORIC 1 48K  
 UHF N et B + Péritel  
 + 1 manuel français  
 + 4 cassettes de jeux  
 L'ENSEMBLE : 2050 F, T.T.C.

## ZX 81



ZX 81 monté avec  
 deux livres ..... nous consulter  
 Extension mémoire 16 K ..... 299 F  
 SUPER PROMOTION  
 1 ZX 81 + 1 Extension 16 K  
 + 4 jeux ..... nous consulter

## ZX Spectrum



SPECTRUM 16 K PAL ..... nous  
 consulter  
 SPECTRUM 16 K ..... nous consulter  
 UHF N et B  
 SPECTRUM 48 K PAL ..... nous  
 consulter  
 SPECTRUM 48 K ..... nous  
 consulter  
 UHF N et B  
 Interface Péritel ..... nous consulter  
 SUPER PROMOTION  
 1 SPECTRUM 48 K  
 + 1 TV couleur 30 cm ..... nous  
 consulter



TM

## CADEAU SURPRISE POUR TOUTE COMMANDE SUPÉRIEURE A 2500 FRANCS

Les prix sont indiqués TTC et sont valables au 15-10-83. Ils sont susceptibles de varier suivant le coût des importations. Nous nous réservons le droit de changer les prix et les spécifications sans préavis.

## BBC



BBC 32 K avec prise  
 Péritel et interface pour lecteur  
 de disquettes ..... 7400 F  
 Lecteur de disquettes 100 K : .....  
 nous consulter  
 L'ENSEMBLE ..... 10000 F  
 PROMOTION ..... 9900 F

## DRAGON 32



DRAGON 32 ..... 2990 F  
 UHF N et B + PERITEL  
 (câble en sus)  
 DRAGON 32 N et B ..... 2890 F  
 Lecteur de disquettes 5" ..... 3390 F  
 + contrôleur  
 JOYSTICKS ..... 290 F  
 Câble Péritel ..... 90 F  
 PROMOTION :  
 1 DRAGON 32 Péritel  
 + 1 lecteur de disquette 5"  
 L'ENSEMBLE ..... 5990 F, T.T.C.

## MPF II



MPF II ..... 2090 F  
 PAL + MONITEUR  
 JOYSTICK ..... 120 F  
 Lecteur de disquette ..... N.C.



**BON DE COMMANDE** à renvoyer à **MICRO - DISPO** 58, rue Blomet 75015 PARIS

NOM : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Profession : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Je passe commande de : \_\_\_\_\_

J'ajoute 49 F pour les frais de port.

J'envoie ci-joint un chèque bancaire, CCP ou mandat de : \_\_\_\_\_ établi à l'ordre de MICRO - DISPO et représentant le montant total de ma commande frais de port compris. J'ai noté que si je ne reçois pas le matériel commandé dans les 15 jours ouvrables, je pourrai annuler ma commande et je serai intégralement remboursé.

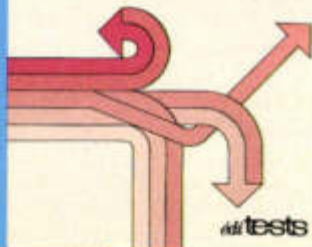
Signature obligatoire : \_\_\_\_\_



# DES LIVRES QUI ABORDENT DE FAÇON PRATIQUE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MICRO-INFORMATIQUE ET DE LA MICRO-ELECTRONIQUE

## SYNTHÈSE, RECONNAISSANCE de la PAROLE

par Marc Ferretti et François Cinare



## Synthèse, reconnaissance de la parole

Marc Ferretti et François Cinare - 16 x 24 cm - 282 pages - 130,00 FF

Qu'est-ce la parole naturelle ? Comment l'imitent-on dans les synthétiseurs ? Comment reconnaît-on la voix de son maître ? Ces questions trouvent une réponse dans ce livre. Vous en saurez même plus puisqu'on vous dit qui fait quoi en la matière : tous les circuits de parole du marché, les puces parlantes, les cartes de reconnaissance de la parole...

## Le concept FORTH langage et système

Pascal Courtois - 192 p. - 110,00 FF

Forth est portable sur tous les processeurs et fonctionne sur des microprocesseurs avec quelques Ko de mémoire. Cet ouvrage décrit les bases des concepts Forth et montre quels types d'évolution et d'utilisation ils permettent.

le concept FORTH



## Le système CP/M pour Z 80 adaptation du BIOS et compléments

Fabienne et Philippe Gysel - 192 p. - 100 FF

Ce livre donne des exemples d'utilisation des fonctions du CP/M 80 à partir des instructions du Z80. Il donne des exemples concrets de modification du BIOS qui rendent l'utilisation du CP/M 80 plus agréable : édition sur écran, copie écran, utilisation de disques virtuels...

le système CP/M pour Z-80



## Le système CP/M pour 8080 utilisation et programmation en version 2.2

Jacques Pinto - 192 p. - 110,00 FF

Ce livre décrit la mise en œuvre et l'utilisation du CP/M et de ses utilitaires en insistant sur les points obscurs des notices d'origine : le format standard des disques ; la génération du CP/M et les périphériques ; l'utilisation des interruptions et quelques compléments.

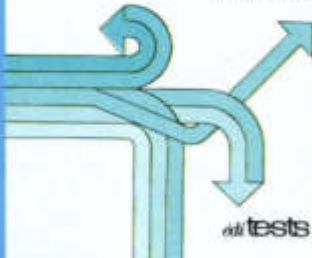
le système CP/M pour 8080



## les RESEAUX LOCAUX d'entreprises

marchés et technologies

par Frédéric Hoste



## Les réseaux locaux d'entreprises

marchés et technologies

Frédéric Hoste - 16 x 24 cm - 208 pages - 110,00 FF.

Ce livre analyse les solutions du marché, présente et explique les techniques utilisées, décrit les choix technologiques dans leur état actuel et futur, développe l'état de la normalisation et aide aux choix en fonction des besoins de l'environnement et des applications. Enfin, ce livre ne s'adresse pas qu'aux spécialistes des réseaux, mais à tous les lecteurs qui s'intéressent à l'interconnexion des ressources informatiques et bureautiques.

## Le système PASCAL UCSD 1 - organisation générale

Thierry Chamoret - 104 p. - 90,00 FF

Cet ouvrage aborde l'organisation et le mode de fonctionnement du système d'exploitation UCSD. Les différentes parties de ce système sont décrites et commentées à partir de leur déclaration en Pascal. Les méthodes d'accès aux informations illustrées par plusieurs programmes.

le système PASCAL UCSD



## Le système PASCAL UCSD 2 - Structure interne

Thierry Chamoret - 168 p. - 100,00 FF

Ce deuxième tome détaille la structure du système Pascal UCSD. L'organisation des codes, des segments et des procédures est définie et décrite par la déclaration des nombreuses tables, listes et dictionnaires gérés par le système. La machine P est détaillée avec ses jeux d'instruction.

le système PASCAL UCSD



## Le système UNIX utilisation des commandes

Viola Prince - 128 p. - 100,00 FF

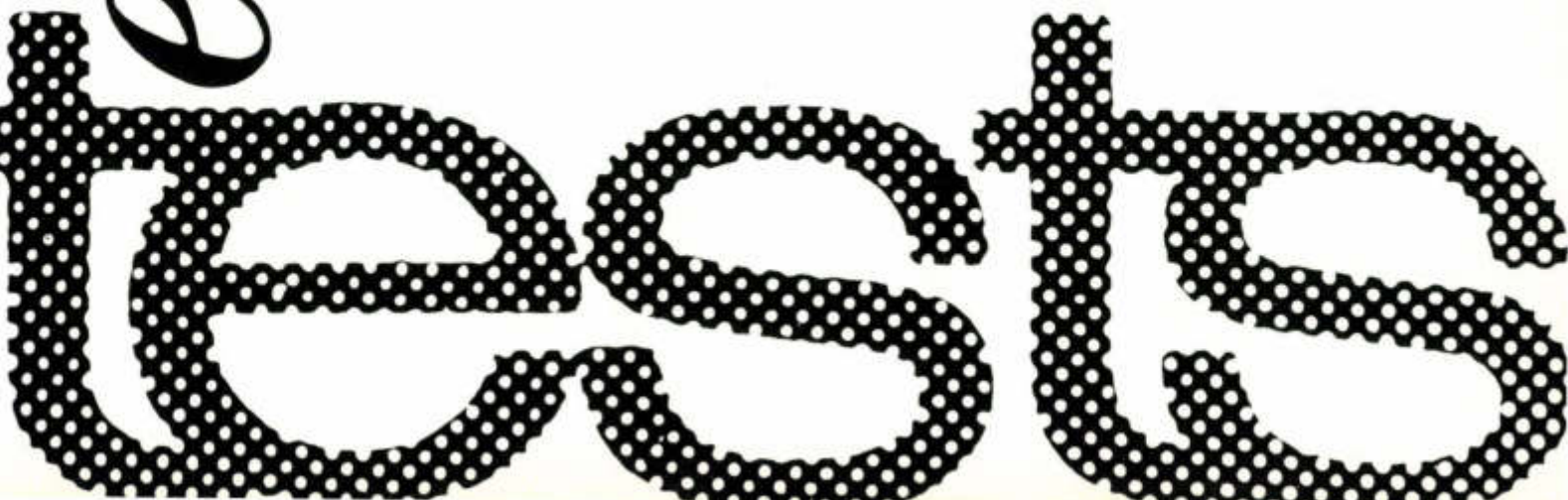
Ce livre présente les principales fonctionnalités du système d'exploitation UNIX. Il décrit les commandes de manipulation des fichiers et des processus, soulève les aspects « communications » du système, donne un aperçu des actions de maintenance courantes.

le système UNIX



Référence 186 du service-lecteurs (page 66)

editions



Collection « système d'exploitation »

# édi tests

Référence 187 du service-lecteurs (page 66)

Collection « électronique numérique »



**Choisir un système de développement pour microprocesseurs**  
 Michel Blanchard, Jean-Claude Cavarroc et Michel Gay  
 14,5 X 21 cm - 80 pages - 80,00 FF  
 Choisir un système de développement n'est pas une chose facile tant les points à considérer sont complexes et imbriqués. Conçu comme un guide et un outil de travail, ce livre s'adresse spécialement à l'utilisateur potentiel. Après un rappel du rôle, des fonctions et de la constitution d'un système de développement, sont rassemblés et commentés l'ensemble des éléments à prendre en compte.



**Microprocesseurs et circuits associés**  
 Roland Dubois - 14,5 X 21 cm - 168 pages - 100,00 FF  
 Ce livre est une introduction aux microprocesseurs. Il explique en détail, mais d'une manière suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un coupleur. Il montre comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.



**Les circuits programmables**  
 Jean-Michel Bernard et Henri Breteuil - 14,5 X 21 cm - 192 pages - 110,00 FF  
 Le lecteur trouvera dans ce livre une description des principaux circuits programmables existant sur le marché. Les domaines d'application typiques de ceux-ci sont dégagés : remplacement de logique existante, automates simples et automates complexes avec contrainte de temps réel. Des exemples illustrent l'emploi des circuits programmables pour chacun de ces cas.



**Les systèmes à microprocesseurs**  
 Daniel-Jean David - 14,5 X 21 cm - 128 pages - 90,00 FF  
 Ce livre vous initiera aux conditions techniques de la révolution micro-informatique. Les différents circuits intégrés : microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits et on montre comment les assembler pour former un système. Les phases du traitement d'une application et du développement d'un système à microprocesseur sont décrites, notamment du point de vue logiciel (programmation en assembleur) et des choix à effectuer.



**Mise en œuvre du BUS IEEE 488 utilisation et réalisation d'appareils**  
 Gérard Bastide et Jean-René Vellas - 14,5 X 21 cm - 152 pages - 90,00 FF  
 Après une description complète du bus, ce livre vous apprendra comment mettre en œuvre toutes les possibilités de votre installation : configurer et interroger un périphérique ; le déclencher ou le réinitialiser, etc. Vous trouverez la description et les syntaxes sur différents calculateurs de toutes les commandes unilignes ou multilignes, universelles ou adressées et la réponse à toutes sortes de questions.

### Collection « langage de programmation »



**Le langage C**  
 Jean-Louis Fourtanier et violaine Prince  
 - 14,5 X 21 - 128 pages - 90,00 FF  
 Cet ouvrage propose à un lecteur malgré tout averti, une initiation à la manipulation du langage C. L'apprentissage progressif par l'exemple permet une première approche de ce langage réputé ardu. Tous les aspects de C sont expliqués clairement (variables, pointeurs, fonctions...) et illustrés par de nombreux exemples pratiques.

**Le langage ADA**  
 Daniel-Jean David - 14,5 X 21 cm - 152 pages - 90,00 FF  
 Langage moderne, ADA, créé par une équipe française, est promis à une grande diffusion sur toutes machines. Le présent ouvrage vous permettra de prendre connaissance des caractéristiques de ADA et de le situer vis-à-vis des autres langages, notamment par rapport à Pascal avec lequel il a à peu près les mêmes constructions de programmation structurée.

**Le langage APL**  
 Daniel-Jean David - 14,5 X 21 cm - 128 pages - 90,00 FF  
 Ce livre donne une information complète sur la programmation en langage APL, un des plus séduisants parmi les langages de programmation. La puissance du langage est mise en évidence progressivement et de nombreux exemples appartenant à divers domaines d'application sont traités. De plus, ce livre replace APL parmi les autres langages. Enfin, soixante exercices sont proposés et résolus.

35 FF = 250 FB - 12,20 FS
50 FF = 465 FB - 20,80 FS
70 FF = 540 FB - 24,30 FS
80 FF = 620 FB - 27,70 FS
90 FF = 695 FB - 31,00 FS
100 FF = 770 FB - 34,40 FS
110 FF = 850 FB - 37,80 FS
120 FF = 925 FB - 41,10 FS
130 FF = 1 000 FB - 44,40 FS
186 FF = 1 500 FB - 65,60 FS

**P.S.I. DIFFUSION**  
 BP 86  
 77402 Lagny-s/ Marne Cedex  
 FRANCE  
 Téléphone (6) 006.44.35  
**P.S.I. BENELUX**  
 5, avenue de la Ferme Rose  
 1180 Bruxelles  
 BELGIQUE  
 Téléphone (2) 345.08.50  
**P.S.I. SUISSE**  
 Case postale  
 Route neuve 1  
 1701 Fribourg  
 SUISSE  
 Tél. : (037) 23.18.28  
 C.C.P. 17.56.84  
**au Canada**  
 SCE Inc.  
 65, avenue Hillside  
 Montréal (Westmount)  
 Québec H 32 1 W 1  
 Tél. : (514) 935.13.14

DESIGNATION	PRIX
<b>TOTAL</b>	

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX et pour la Suisse à P.S.I. SUISSE (voir table de conversions ci-dessus)

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal [ ] [ ] [ ] [ ] Ville [ ] [ ] [ ] [ ]

Paiement par chèque joint     Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement)

N° [ ]

Date d'expiration [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Signature obligatoire pour paiement par carte de crédit

OHNCE

par avion ajouter 6 FF (75 FB) par livre



## Ily a des moments où votre moral ne tient qu'à un fil.

Quand vous venez d'acheter un logiciel et que vous vous asseyez en face de votre écran pour la première fois, il peut y avoir des moments difficiles.

Saari le sait. Et Saari a mis au point le Saari Sécurité Service, un ensemble de services unique sur le marché.

Le Saari Sécurité Service vous permet, à l'instant délicat du décollage, de téléphoner et d'avoir au bout du fil une personne compétente, connaissant votre logiciel et votre micro-ordinateur sur les doigts de la main, donc pouvant sur le champ vous remettre sur la bonne voie et vous éviter les affres de l'apprentissage. Ou vous rappeler dans les 24 heures.

Le Saari Sécurité Service avec l'Abonnement Service Plus vous permet également de recevoir les futures versions de votre logiciel, de recevoir des disquettes de remplacement en cas d'accident, de recevoir la lettre Saari Information.

Le Saari Sécurité Service n'est qu'une des nombreuses preuves de l'avance technique des Logiciels Saari. Des Logiciels qui ont obtenu la Pomme d'Or Apple, qui sont vérifiés par Bureau Véritas et qui ont fait l'objet de commentaires élogieux dans la Presse Informatique.

Il y a aujourd'hui quatre Logiciels Saari, la Comptabilité, la Paie, la Gestion de Dossiers, Facturation et Stock.

Quatre Logiciels qui vous rendront de gros services, sans jamais vous apporter de gros soucis.



**saari**<sup>®</sup>  
« L'Esprit Français »

45, rue Galilée, 75116 Paris  
Tél. (1) 720.84.12 - Télex 611423

# pour choisir, organiser et rentabiliser votre bureautique

Référence 189 du service-lecteurs (page 66)



## bureau gestion

LE MAGAZINE DE LA BUREAUTIQUE

 bureautique individuelle  
Télématique et micro  
le bureau à domicile  
2 millions de micros  
vendus à qui ?

**TELEX**  
un réseau français  
aux normes  
internationales  
des 1984

**SECURITE**  
l'informatique  
dans l'entreprise  
estimez vos risques

**ENQUETE**  
la bureautique  
vive par les utilisateurs

**GESTION**  
bientôt des  
**MICRO-**  
**ORDINATEURS**  
dans les  
bureaux de poste

# bureau gestion

LE MAGAZINE DE LA BUREAUTIQUE

Mensuel . 10 numéros par an . prix de l'abonnement : 200 FF

5 place du Colonel-Fabien - Paris 10° - Tél. 240 22 01



# Logiciels Saari. Vous saurez les faire tourner en deux heures. Elémentaire mon cher Watson.

Bien sûr, il vous faudra un peu de bonne volonté. Un peu seulement, car les logiciels Saari ne sont pas faits pour des programmeurs émérites ou des informaticiens avertis.

Les logiciels Saari sont suffisamment faciles à utiliser pour que vous, Directeur d'une PME, Chef Comptable, Avocat, Expert comptable, etc., tiriez le meilleur parti de la Comptabilité Saari, de la Paie Gipsi, de la Gestion de Dossiers ou du Programme de Facturation et Stock.

Les manuels sont bien clairs, écrits en bon français et illustrés. Et, si vous avez un doute sur une manœuvre, une touche ou une opération, n'hésitez pas à utiliser le Saari Sécurité Service.

S'il vous fallait quelques preuves des qualités des logiciels Saari, sachez qu'ils sont contrôlés par le Bureau Véritas et que la Paie Gipsi a obtenu

la Pomme d'Or, récompense suprême décernée par Apple.

La Presse Informatique a, elle aussi, beaucoup parlé des logiciels Saari, décernant ses meilleures notes à leur facilité d'apprentissage ou d'utilisation, ainsi qu'à leur richesse fonctionnelle, leur sécurité d'emploi ou leur finition.

Les quatre logiciels Saari vous rendront de gros services, sans jamais vous apporter de gros soucis.



**saari**<sup>®</sup>  
« L'Esprit Français »

45, rue Galilée, 75116 Paris  
Tél. (1) 723 78 56 - Télex 611 423

# toute l'actualité de la micro- informatique



**DECISION INFORMATIQUE**  
N° 57 - 29 janvier 1984 - Un franc sur deux - 10 francs

L'ACTUALITÉ SUR LES ORDINATEURS PERSONNELS

SINCLAIR : UN 32 BITS A 5000 FF  
INVESTIR AVEC VISICALC  
MICRAL, UN NOUVEAU DÉPART  
DOPEZ VOTRE IBM PC ...

**Macintosh: l'espoir d'Apple**

**DECISION** Je souscris un abonnement d'un an (21 N°) à *Decision Informatique* au prix de : 195 FF (TVA 4% incluse) pour la France, 1700 FF pour la Belgique, 80 FS pour la Suisse, 240 FF pour l'étranger (étudiants 150 FF France).

M/ME/M/LE  
PROFESSION  
ADRESSE (Personnelle)  Professionnelle

Je paierai à réception de facture

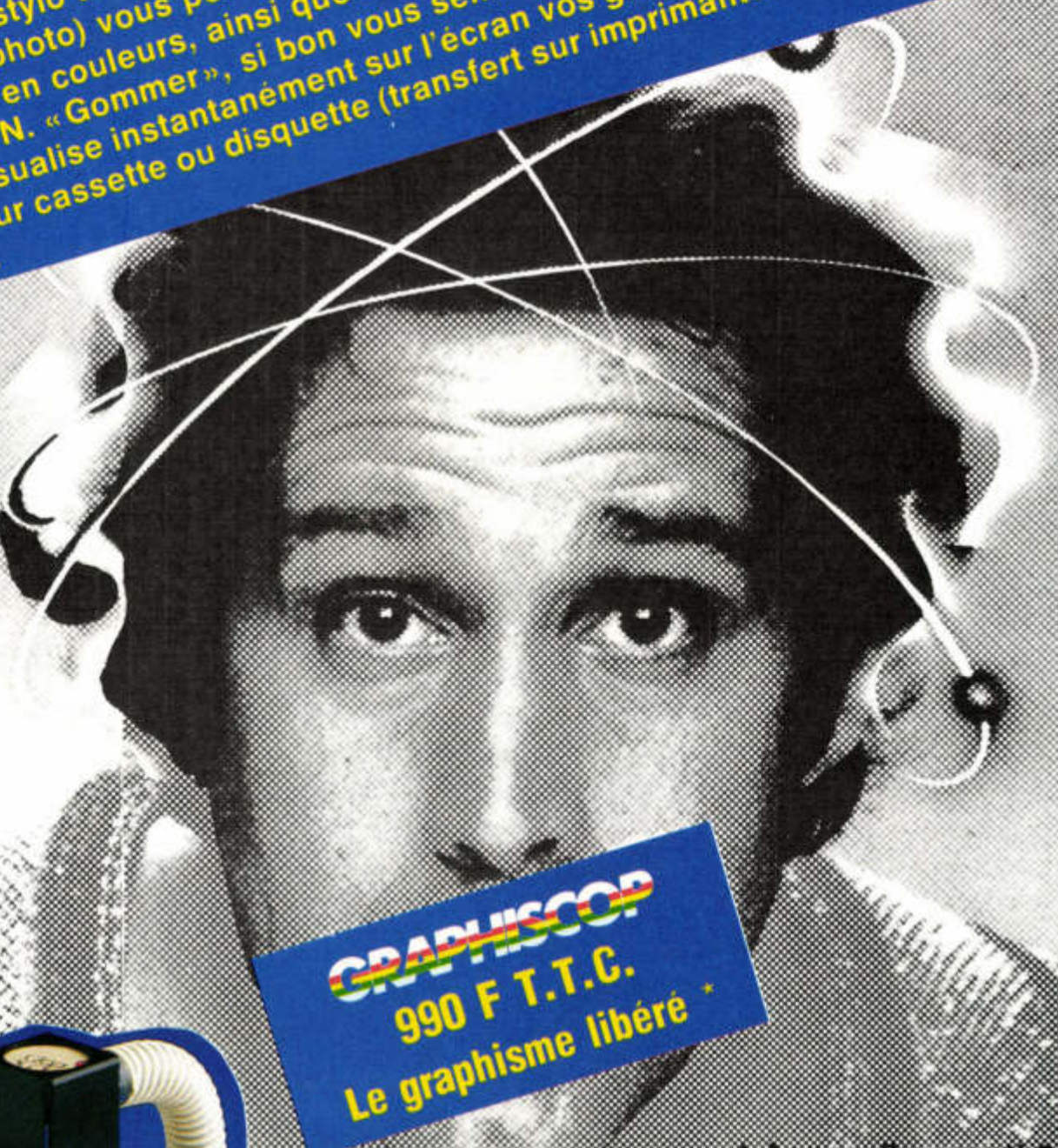
Je joins mon règlement

Bulletin à retourner à : *Decision Informatique*  
5, place du Colonel Fabien  
75491 Paris Cedex 10.

# Une première mondiale

Dessinez! votre ordinateur est informé en permanence de la position du stylo à bille. Un menu, accessible directement sur la tablette (voir photo) vous permet de tracer des points, des traits, des cercles, des courbes, en couleurs, ainsi que tous les dessins issus de votre IMAGINATION. «Gommer», si bon vous semble. Un LOGICIEL fourni avec l'appareil visualise instantanément sur l'écran vos graphismes, les sauvegarde en fichier sur cassette ou disquette (transfert sur imprimante ou table traçante en option).

pour  
 APPLE II,  
 APPLE II E,  
 VIC 20,  
 COMMODORE 64  
 ORIC... et bientôt  
 sur SPECTRUM



**GRAPHISCOP**  
 990 F T.T.C.  
 Le graphisme libéré \*

\* Appareil garanti 2 ans  
 Logiciel compris



Fabrication française



✂

**BON DE COMMANDE**

à retourner à G 3 I  
 5, passage Courtois - 75011 PARIS

Je désire recevoir (indiquer la quantité)  « GRAPHISCOP » (S) au PRIX UNITAIRE DE 990 F +35 F (port) comprenant l'appareil, le logiciel, le manuel utilisateur et la garantie de 2 ans de G 3 I

pour  APPLE II                       APPLE II e                       ORIC  
 VIC 20                                       COMMODORE 64  
 Disquette (en option) 60 F en sus.

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Je règle la somme de: ..... F à l'ordre de G 3 I

par chèque bancaire                       par chèque postal  
 par mandat-poste

Référence 192 du service-lecteurs (page 66)

dossier

# PANORAMA PRINTEMPS 84

Jean-Luc Goudet, Antoine Jennet, Bruno Martin



*Des nouveautés, encore des nouveautés, venant de tous les horizons... Mais comment faire son choix parmi tous ces matériels ? Une seule solution, suivez notre guide du printemps.*



**Ordinateurs par-ci, ordinateurs par-là... Familiaux ou professionnels, portables ou machines de bureau, commercialisés, prévus ou non encore distribués : cette multitude d'OI, c'est tout un monde dont le dossier de ce mois fait la synthèse, mettant à votre disposition un guide essentiellement pratique.**

**L**e Guide 83-84 de *L'Ordinateur Individuel*, paru au moment du Sicob, avait fait le point des nouveautés de l'époque, et avait même pris de l'avance en présentant des machines destinées à être commercialisées plus tard. Mais il y a maintenant six mois de cela, soit, en informatique, l'espace d'une demi-génération. Les ordinateurs dont nous avons parlé pour un futur proche sont là, d'autres sont apparus plus soudainement, quand les constructeurs ont tenu à cacher jusqu'au bout leurs petits derniers. Certains arrivent discrètement, d'autres avec fracas.

### **Les OI nouveaux sont arrivés, découvrez-les**

L'année 1983 fut celle de l'IBM PC, 1984 sera-t-elle celle de l'IBM PC Junior ou du Macintosh ?

En plus de ces deux jeunes premiers, de nombreuses nouveautés se bousculent. Dans ce mouvement général, la tendance des portables s'affirme nettement, confirmant l'évolution de 1983. Ce type de machine a acquis ses titres de noblesse et constitue désormais une catégorie à part entière, avec une véritable gamme d'appareils.

Les plus performants des ordinateurs familiaux peuvent maintenant, plus nombreux encore, recevoir le qualificatif de *semi-professionnels* : avec une mémoire confortable, ils acceptent des disquettes et, très fréquemment, CP/M, mettant à la portée du particulier des applications de bureau telles que le traitement de texte, les tableurs ou la gestion de fichiers.

Dans l'ensemble, les innovations ne manquent pas et, du familial au professionnel, du portable à la machine de bureau, tous les domaines de l'informatique sont enrichis par cette collection de printemps. Il était donc important de prendre une photographie de l'état actuel du marché et de vous



présenter dès à présent la première cuvée 84 de l'informatique individuelle.

Pour cela, nous avons repris la structure utilisée pour le *Guide 83-84* et donc vous trouverez des fiches d'identité sur les nouveaux produits commercialisés en France (*les présents*) dont le prix est inférieur à 60 000 FF ttc, constituant un carnet de naissance que nous avons voulu le plus complet possible. Chaque fiche recense les données techniques, les possibilités d'extension, les logiciels mais aussi des informations rarement rassemblées sur la documentation, la garantie et le service après-vente.

#### **Les réponses à vos questions**

Combien ça coûte ? ..... p. 122

Quelles sont les caractéristiques des nouvelles machines ? .... p. 131

Qui construit quoi ? ..... p. 143

Et l'adresse des distributeurs ? ..... p. 145

La présentation choisie vous permet la comparaison rapide, selon vos besoins et vos souhaits, de leurs performances et de leurs prix. Un index alphabétique regroupe toutes les machines et en indique le constructeur, le diffuseur

mais aussi, éventuellement, le numéro de *L'OI* dans lequel nous en avons réalisé l'essai.

Pour compléter ces informations, ont été établis, à partir de la page suivante, des tableaux récapitulatifs présentant une ou plusieurs configurations de coût inférieur à 70 000 FF ttc pour tous les matériels du marché actuel, nouveaux et anciens.

### **Pratique ? Clair ? Complet ?**

Allant plus loin, nous avons recueilli le maximum d'informations sur les ordinateurs étrangers très récents qui ne sont pas encore distribués en France (*les absents*) mais dont nous pensons bien qu'ils le seront prochainement.

Enfin, un annuaire alphabétique contient les coordonnées des diffuseurs de tous les ordinateurs présentés, chez lesquels vous obtiendrez des renseignements complémentaires si vous le désirez.

Voici donc un dossier-guide essentiellement pratique, vous donnant de manière structurée des informations très diverses sur les matériels récents... et sur les autres. ■

# TOUS LES MATERIELS EN QUELQUES TABLEAUX

Jean-Luc Goudet, Antoine Jennet

Les pages suivantes vous présentent, sous la forme de tableaux classés par ordre de prix, les matériels actuellement disponibles en France (à notre connaissance), sous différentes configurations, de prix inférieur à 70 000 FF ttc.

Le choix – votre choix – est vaste, et nous avons donc essayé de vous présenter, pour chaque système, une ou plusieurs configurations.

Tous les ordinateurs actuellement disponibles sur le marché français et dans la gamme de prix choisie y figurent. Les nouveaux matériels, décrits dans le Panorama des nouveautés, sont des ordinateurs de poche et des ordinateurs de table, référencés par une étoile.

Nous avons conçu ces tableaux en tentant de faire apparaître les principaux critères de choix pour chaque type (ordinateurs de poche, ordinateurs de table) et dans différentes tranches de prix pour les ordinateurs de table.

## Symboles utilisés

### Généralement

○ ou □ Cet élément est *directement* connectable mais non inclus dans le prix.

● ou ■ Cet élément est inclus dans le prix.

### Pour les téléviseurs couleurs

○ Votre téléviseur doit posséder une entrée Secam.

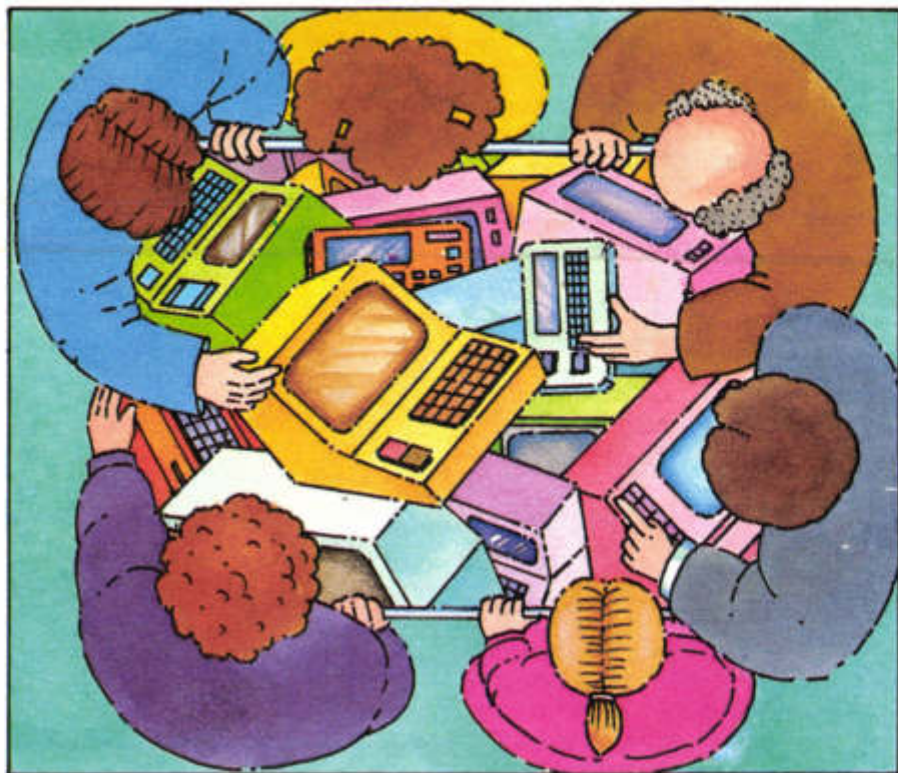
□ Votre téléviseur doit posséder une entrée péritélévision.

### Pour les mémoires de masse

○ Disquette (13 ou 20 cm).

□ Disque dur.

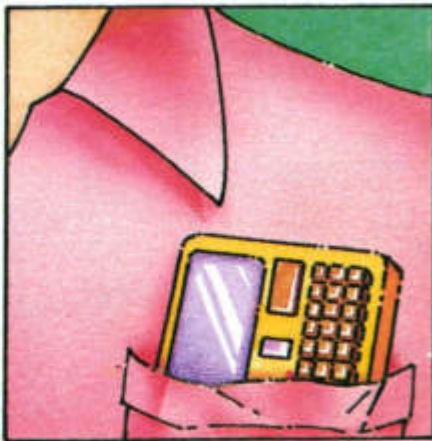
Remarque : les prix publiés dans ces tableaux proviennent d'une enquête effectuée courant août 1983. Les matériels dont les noms sont suivis d'une étoile possèdent une fiche détaillée dans le Panorama des nouveautés ; les prix de ces nouveaux produits nous ont été communiqués début janvier 1984.



Ces tableaux vous permettront d'effectuer une première sélection de matériels. En vous reportant aux fiches matériel correspondantes (classées dans l'ordre alphabétique des constructeurs), vous aurez une idée plus précise et plus détaillée des possibilités respectives des éléments de votre choix (Panorama des nouveautés).

Pour les ordinateurs de table, nous avons déterminé trois tranches de prix qui nous semblent correspondre à des matériels à vocations distinctes. De ce fait, nous avons adapté la structure des tableaux aux critères habituellement recherchés pour le choix dans

une catégorie donnée : si le nom du système d'exploitation ou la présence d'un clavier Azerty sont peu déterminants pour l'achat d'un matériel à 3 000 FF, il devient primordial sur un matériel professionnel de savoir si l'on pourra disposer d'une importante bibliothèque de logiciels ou faire du vrai traitement de texte (clavier Azerty accentué et logiciel adéquat). En revanche, si la possibilité de connecter un téléviseur n'a pas grande importance sur le matériel professionnel, il devient intéressant de pouvoir se servir du téléviseur familial pour utiliser un ordinateur à vocation domestique.



**ordinateurs de poche**

A partir de 250 FF ttc

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	Mémoire de masse permanente	Mémoire vive extensible	Clavier alphanumérique	Affichage cristaux liquides	Interface vidéo	Modules MEM	Mémoire de masse		Imprimante		Langage		Remarques		
									Carte magnétique		Interface cassette audio	Disquette ou cassette numérique	Intégrée	Séparée		LMS	Basique
									Intégrée	Séparée							
TI 57 LCD	Texas Instruments	250															
TI 66	Texas Instruments	450	●		●	●								●			
FX 602P	Casio	600	●		●	●					○			●			
TRS 80 PC4	Tandy	700	●	●	●	●					○			●			
PB 100	Casio	750	●	●	●	●					○			●			
HP 10C	Hewlett Packard	760	●			●								●			
HP 11C	Hewlett Packard	980	●			●								●			
TI 59	Texas Instruments	1 000						●	●			○		●			
PC 1212	Sharp	1 000	●		●	●					○			●			
PC 1245	Sharp	1 100	●		●	●					○			●			
FX 702P	Casio	1 250	●		●	●					○			●			
HP 12C	Hewlett Packard	1 300	●			●								●			
HP 15C	Hewlett Packard	1 300	●			●								●			
HP 16C	Hewlett Packard	1 300	●			●								●			
PC 1251	Sharp	1 450	●		●	●					○			●			
FX 602P	Casio	1 590	●		●	●				●		●		●			
PC 1401*	Sharp	1 600	●		●	●				○		○		●			
HP 41C	Hewlett Packard	1 700	●	●	●	●	○	○		○	○	○		●			
PB 700	Casio	1 700	●	●	●	●					○			●	(1)		
PB 100	Casio	1 700	●		●	●				●		●		●			
TRS 80 PC2	Tandy	1 800	●	●	●	●				○	○			●	(1)		
PC 1401*	Sharp	1 800	●		●	●				●		○		●			
PC 1212	Sharp	1 900	●		●	●				○		●		●			
FX 802P	Casio	1 900	●		●	●				●		●		●			
TRS 80 PC4	Tandy	1 950	●		●	●				○		●		●			
8300 IPC	Sanco	1 950	●	●	●	●				○	○			●	(1)		
FX 702P	Casio	1 950	●		●	●				●		●		●			
PC 1401*	Sharp	2 600	●		●	●				○		●		●			
PC 1245	Sharp	2 700	●		●	●				○		●		●			
PC 1500	Sharp	2 800	●	●	●	●					○			●	(1)		
HP 41CV	Hewlett Packard	2 900	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		●			
8300 IPC	Sanco	2 900	●		●	●				●		●		●	(1)		
PC 1251	Sharp	3 100	●		●	●				○		●		●			
X 07	Canon	3 500	●	●	●	●		●				○		●			
PB 700	Casio	3 700	●	●	●	●	●			○		●		●	(1)		
HHC	Panasonic	4 350	●	●	●	○	○				○			○			
PC 1500	Sharp	4 800	●	●	●	●				○		●		●	(1)		
TRS 80 PC2	Tandy	5 180	●		●	●				●		●		●	(1)		
X 07	Canon	5 500	●	●	●	●		●		○		●		●	(1)		
PB 700	Casio	5 700	●		●	●				●		●		●	(1)		
HP 41CV	Hewlett Packard	9 100	●	●	●	●	○	○	○		○	○		●			
HP 75C	Hewlett Packard	9 700	●	●	●	●		●			○	○		●			
HHC	Panasonic	12 100	●	●	●	○	○			○		●		○	(2)		
HP 41CV	Hewlett Packard	13 900		●	●	●			○			●		●			

(1) Table tracante quatre couleurs - (2) Modem inclus.

# ordinateurs de table



De 0 à 11 999 FF ttc

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	Mémoires internes		Ecran				Mémoire de masse		Imprimante	Remarques
			MEM Ko	MEV Ko	Télévision noir/blanc	Moniteur vidéo noir/blanc	Télévision couleurs	Moniteur vidéo couleurs	Cassettes	Disquettes		
ZX 81	Sinclair	580	8	1	○				○			
Jupiter Ace	Jupiter Cantab	1 140	8	3	○				○			Programmable en Forth
Alice*	Matra	1 200	4	4				□	○		○	
MC10*	Matra Tandy	1 200	4	4				○	○	○	○	
Alice*	Matra	1 700	4	20				□	○		○	
MC10*	Matra Tandy	1 700	4	20				○	○	○	○	
Spectrum	Sinclair	1 860	16	16				□○	○	○		
Aquarius	Mattel Electronics	1 900	8	4				□	○	○		
Jupiter Ace	Jupiter	1 920	8	35	○							Programmable en Forth
Sega 3000*	Sega	1 995	8	16				□	○	○	○	
Oric 1	Oric Products International	2 000	16	16				□	○			Affichage à cristaux liquides
PHC 25	Sanyo	2 350	28	22				□	○			
Vidéo Jeu G7400	La Radiotechnique	2 500	18	16				□○				
Vic 20	Commodore	2 680	20	3,5				□	●	○		
Oric 1	Oric Products International	2 700	16	48				□	○			
CC 40	Texas Instruments	2 750	34	6					○			
Electron*	Acorn	2 950	32	32				○	○	○		
Lynx	Computers	3 000	16	48				□	○	○		
Atari 600 XL	Atari	3 000	24	16				□	●			
Spectrum	Sinclair	3 060	16	48				□○	○	○	●	
Intellivision	Mattel	3 140	12	2				□	○			
Dragon 32	Dragon Data	3 300	16	32				□	○	○		
MPF 2	Multitech	3 400	16	64				○□	○	○		
MTX 500	Memotech	3 500	16	48		○	○□	○	○	○	○	
TO 7	Thomson	3 600	6	22				□	○	○		
FP 200	Casio	3 680	32	8								Affichage à cristaux liquides
TRS Color	Tandy	3 800	8	16				□	○	○		
CBM 64	Commodore	3 850	20	64				□○	○	○		
Aquarius	Mattel Electronics	4 000	8	20				□	●	○		Langage Logo

# De 0 à 11 999 FF ttc

ordinateurs  
de  
table

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	Mémoires internes		Ecran				Mémoire de masse		Imprimante	Remarques
			MEM Ko	MEV Ko	Télévision noir/blanc	Moniteur vidéo noir/blanc	Télévision couleur	Moniteur vidéo couleur	Cassettes	Disquettes		
Vic 20	Commodore	4 000	20	3,5				○	●	○	○	
New Brain Grundy Business System		4 000	29	32		○			○	○		Affichage fluorescent
SV 318*	Spectravideo	4 120	32	32				□	●	○	○	
MZ 700	Sharp	4 300	8	66				□	●			
800 XL	Atari	4 700	24	64				□	●			
TO 7	Thomson	5 300	22	22				□	●	○		
Victor Lambda HRX	Micronique	5 750	64	64				□○	●	○	○	
Vic 20	Commodore	5 800	20	3,5				□	○	●		
Commodore 64	Commodore	5 910	20	64				○	●	○	○	
FP 200	Casio	5 950	32	8					○	○	●	Imprimante quatre couleurs
AVT 2	AVT	6 000	12	64							○	Compatible Apple 2
TRS 80 modèle 3	Tandy	6 000	14	16		●			○	○		
TRS modèle 100	Tandy	6 000	32	8					○			Affichage à cristaux liquides
600 XL	Atari	6 200	24	16				□		●		
M10*	Olivetti	6 230	32	8					○		○	Affichage à cristaux liquides
Dai	Indata	6 700	24	48				□	●			Sortie son stéréophonique
MZ 700	Sharp	7 000	8	66				□	●		●	Imprimante quatre couleurs
MTX 500	Memotech	7 000	16	48				●	●	○	○	
CC 40	Texas Instruments	7 400	22	34					●		●	Ecran Led une ligne
BBC System	Acorn	7 500	32	32				□	○	○		
SV 318*	Spectravideo	7 600	32	32				□	○	●	○	
Dragon 32	Dragon Data	7 640	16	32				□	○	●		
MO 1	Electronic JL	7 770	10	24		○			○	○		
HX 20	Epson	7 820	32	16					●	○	●	Affichage à cristaux liquides
PC 8201	Nec	8 780	32	16					○	○		Affichage à cristaux liquides
Atari 800XL	Atari	8 800	24	64				□		●		
MPF 2	Multitech	8 820	16	64				□○	○	●		
TO 7	Thomson	8 900	22	22				□		●		
TRS Color	Tandy	9 270	8	32				□	○	●		
MZ 80A	Sharp	9 730	4	32		●			●	○		
Commodore 64	Commodore	10 100	20	64				○	○	●	○	
Lemon 2	Jen Electronica	10 400	12	48		●				●		Compatible Apple 2
BBC System	Acorn	10 700	32	32				□	●			
MTX 500	Memotech	11 000	16	48				○	○			
Dai	Indata	11 500	24	48					●			
TX 25	Canon	11 500	24	32								Affichage à cristaux liquides

**ordinateurs  
de  
table**

De 12 000 à 24 999 FF ttc

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	Mémoires internes		Ecran				Mémoire de masse		Ses	Imprimante	Remarques
			MEM Ko	MEV Ko	Télévision noir/blanc	Moniteur vidéo noir/blanc	Télévision couleur	Moniteur vidéo couleur	Cassettes	Disques			
BBC System	Acorn	13 000	32	32					●		(1)		
CBM 64 portable	Commodore	14 200	20	64				●		●	(2)		Ordinateur portable
MZ 80B	Sharp	14 500	2	66		●			●	○			
CBM 700	Commodore	14 900	28	128		●			○	○	(2)		
Apple 2e	Apple Computer	15 000	18	64		●			○	●	(3)		
Kaypro 2	Non Linear System	15 880	2	64		●				●●	(4)		Ordinateur portable
FP 1000	Casio	16 000	44	64		●		○		●	(5)	●	
TRS 80 modèle 3	Tandy	16 000	14	48		●			○	●●	(6)		
MBC 555*	Sanyo	16 500	8	128						●●	(12)		
AVT 2	AVT	17 000	12	64						●●	(3)		Compatible Apple 2
Hunter*	Husky	17 500	48	80						○	(7)		Ordinateur portatif étanche
Téléportable	Televideo	17 800	4	96		●				●	(4)		Ordinateur portable
Dai	Indata	17 900	16	48					○	●●	(7)		Sortie son stéréophonique
Azur 3000	Sail	20 000	24	32		●				●●	(8)	●	
Osborne 1	Microportable	21 200	4	64		●				●●	(7)		Ordinateur portable
HP 75C	Hewlett Packard	21 580	48	16		●			●		(9)	●	Carte magnétique et affichage cristaux liquides
Apple 2e	Apple Computer	21 800	18	64		●			○	●●	(3)	●	
Apple 3	Apple Computer	22 000	4	128		●				●	(10)		
Pap*	Toshiba	22 100	2	192						●○	(12)		Compatible IBM PC
Sanyo 1150	Sanyo	22 500	4	64		●				●●	(4)		
C 10	Cromemco	23 200	24	64		●				●●	(11)		
Formula 1	Yodobushi	23 600	4	64		●				●●	(7)		
Sanco 8000	Logic System	23 720	4	70		●				●●	(4)		
CBM 80025K	Commodore	24 300	32	96		●				●●	(2)		

(1) DSF. (2) Commodore. (3) Dos 3.3. (4) CP/M 2.2. (5) Casio. (6) TRS Dos. (7) CP/M. (8) Sail. (9) Hewlett Packard. (10) Sos. (11) CDos. (12) MS/Dos.



# A partir de 25 000 FF ttc

**ordinateurs  
de  
table**

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	8 bits	16 bits	MEV (Ko)		Ecran		Clavier A/serif accentué	Mémoire de masse	Sed disponibles			Impimante	Remarques
					Configuration	Maximum	Noir/blanc	Couleurs			CP/M ou MP/M	M/Dos	Autres		
Totus*	Sobelec	25 000	●		64	64	●		●	●●	●				
Corona PPC	Corona	25 000		8088	128	512	●	○	●	●●□	●	●		Portable compatible IBM PC	
HP 87XM	Hewlett Packard	25 300	●		128	512+	●			●●□			HP		
Decision 5	NCR	25 900	●		64	512	●	○	●	●●□	●				
Professional Computer	TexasInst.	25 900		8088	64	512+	●	○	●	○●□	●	○	CCP/M 86		
Sanyo 1150	Sanyo	26 700	●		64	64	●		●	●●	●				
Kaypro X	Non Linear System	26 700	●		64	64	●		●	●□	●			Ordinateur portable	
Sanyo 1150	Sanyo	26 700	●		64	64	●		●	●●□	●		CP/M		
Signet série 3*	Shelton	26 900	●		64	256	○	○	●	●●□	●				
CBM 700	Commodore	27 300	●		128	128	●		●	●●□			Commodore		
Rair 3/20 5A	Rair	27 870	●		64	512+	●	○	●	●●□	●				
QX 10	Epson	28 500	●		192	256	●	○	●	●●□	●				
M 23 MK3	Sord	28 500	●		128	128	●		●	●●			M/Dos		
DTC 6510	DTC Facit	28 600	●		32	128		●	●	●●□	○		DTC Base		
AVC 666	Aval	29 000	●		64	64	●			●●	●				
Alphatronic PC	Triumph-Adler	29 400	●		64	64	●			●●□	●		●		
M 23P	Sord	29 600	●		128	128			●	●●			M/Dos	Affichage à cristaux liquides	
Corona PC	Corona	30 000		8088	128	512	●	○	●	●●□	●	●		Compatible IBM PC	
PC 5000	Sharp	30 000		8088	128	256			●			●		● Système portatif. Ecran à cristaux liquides. Mémoire à bulles	
Pap*	Toshiba	30 100		8088	192	256	●	○	●	●●□		●		Compatible IBM PC	
Globe 101	Globe Business Machines	30 300	●		64	64	●		●	●●	●				
MZ 80B	Sharp	30 360	●		66	66	●			●●	●		F/Dos		
SII'Z 4	Léonard	30 720	●		64	128	●		●	●●	●		Prologue		
HP 85B	Hewlett Packard	30 840	●		64	544	●						HP	● Cassette numérique	
Iida 2	Micrelec	31 000	●		64	64	●		●	●●□	●				
Executive 1	Osborne	31 000	●		128	128	●		●	●●□	●			Ordinateur portable	
Basis 108	BMI	31 000	●		128	384	●		●	●●□	●		Dos 3.3	Compatible Apple 2	
PC 8000	Nec	31 100	●		32	64	●			●●			Nec	●	
TS 803	Télévideo	31 300	●		96	160	●		●	●●	●		GSX		
Viking	JPB	31 700	●		48	64	●		●	●●			Dos		
Sanyo 1250	Sanyo	32 000	●		100	100	●		●	●●□	●			Biprocasseur	
SKS 250	SKS	32 000	●		64	256	●		●	●●	●				
TRS 80 modèle 12	Tandy	32 000	●		80	80	●		●	●□	○		TRS Dos 2		
Goupli 3	SMT	32 000	●		64	64	●		●	●●□	●		Flex	Plusieurs processeurs au choix	
DTC 6522B	DTC Facit	32 500	●		32	128		●	●	●●□	○		DTC Case		
AS 100	Canon	32 500		8088	128	512	○	●	●	●●□			CP/M 86		
Apple 2e	Apple Computer	32 500	●		128	512+	●		●	●●□	○		Dos 3.3	● Version biprocasseur 6502 + Z 80	
Sanyo 1250	Sanyo	32 620	●		104	104	●		●	●●□	●				
Hyperion/Ajile	Dynalogic	32 800		8088	256	256	●		●	●□		●		Ordinateur portable	
Série 16000	Hitachi	32 970		8088	128	384	●	○	●	●●□		●			
CBM 80025K	Commodore	33 000	●		96	96	●		●	●●□			Commodore	●	
Rainbow 100	DEC	33 600	●	8088	64	256	●		●	●●		●	CP/M 86		

ordinateurs  
de  
table

A partir de 25 000 FF ttc

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	Mémoire		MEV (Ko)		Ecran		Clavier Azerty accentué	Mémoire de masse	Sesd disponibles			Imprimante	Remarques
			8 bits	16 bits	Configuration	Maximum	Noir/blanc	Couleurs			CP/M ou MP/M	MS/Dos	Autres		
MZ 3541	Sharp	33 950	●		128	372	●		●	●●					Compatible CP/M
SK3 700	SKS	34 000	●		64	256	●		●	●	●				
APC	Nec	34 000		8088	64	192	●	○		●●□	●		PTos		
PI Text*	LSI	34 200	●		64	256	●		●	●●□	●				
Husky	UCSL	33 500	●		48	144				○					Portatif étanche
Professional Computer	TexasInst.	34 520		8088	128	512+	●	○	●	●●□	●		CCP/M 86		
ITT 3030	ITT	34 700	●		64	256	●		●	●●□	●		MP/M 2		
820 2	Xerox	35 000	●		64		●		●	●●□	●				
Portal	Bull	35 000	●		64	64			●	●			Prologue	●	Ordinateur portable
Dot	Computer Devices	35 000		8088	64	64	●		●	●	○	●			Portable. Modem interne en option. Disquettes 21 cm
Victor 51	Victor Technologies	35 160		8088	128	512+	●		●	●●□	●	●			
ABC 24	AI Electronics	35 230	●		64	512+	●		●	●●□			Dosket		
Apple 3	Apple Computer	35 280	●		128	256	●		●	●●□			Sos	●	
Vicky*	Victor Technologies	35 500		8086	256	512+	●		●	●●	●				Portable compatible IBM PC
SBC Duel 16	Panafacom	35 500		8086	128	384	●		●	●●□	●				
Europe 2000 321	Brit	35 520	●		64	192	●	○	●	●●□			Mercurie		
Sanyo 4050	Sanyo	35 580		8086	256	512+	●		●	●●□			CP/M 86		
BFM 186	Ye Data	35 600		8086	256	512+	●		●	●●	●				
Altos série 5 150	Altos	35 600	●		192	192	○	○	●	●●□	●				
Microdécision	Morrow Design	35 600	●		64	64	●		●	●●□	●				
T5 1603	Télévidéo	35 600		8088	128	256	●		●	●●	●		CP/M 86		
TRS 80 modèle 2	Tandy	35 600	●		64	64	●			●●□			TRS Dos		
Le Micro	Computer Automation	36 000	●		64	64	●		●	●●□	●				
LX 528	Logabax	36 650	●		64	64	●			●●□	●				
Matrix 200	Mostek	36 650	●		64	512+	○	○	●	●●□			M/OS 80		Compatible CP/M
M 20	Olivetti	37 000		Z 8001	128	512	●		●	●●□			PCos		
G 211	Fontaine Informatique	37 000	●		64	64	●			●●			Mercurie		
Supermicro SMP 5	ADD X	37 240	●		64	64	●		●	●●□	●				
Desktop 10	Data General	37 700		8086	128	512+	●		●	●●□	○		CP/M 86		Compatible IBM PC
PI 816*	LSI	37 900	●	8088	128	256	●		●	●●□	○		UCSD		
Gavilan *	Gavilan	37 900		8088	64	192				●○	●				Portatif. Affichage à cristaux liquides
MDD 100	Manu-Tronic	38 000	●		64	512+	●	○	●	●●□	●				
Professional 325	Dec	38 500		F 11	128	512	●		●	●●			P/OS		
DTC 6522C	Facit	38 600	●		32	128		●	●	●●□	○		DTC Base		
SII'Z 16	Leopard	39 000		8088	128	256	●		●	●●			CP/M 86		
AVC 777	Aval	39 000	●		64	64	●			●●	●			●	Portable avec imprimante intégrée
T 200	Toshiba	39 900	●		64	64	●		●	●●□	●				
Wang PC	Wang	40 000	○	8086	128	512+	●		●	●●□	○	●			
TRS 80 modèle 12	Tandy	40 000	●		80	80	●		●	●●□	○		TRS Dos		
Spirit*	Eagle	40 300		8088	128	512+	●	○	●	●●□	●		CP/M 86		Portable compatible IBM PC
Eagle PC2*	Eagle	40 900		8088	128	512	●	○	●	●●□	●		CP/M 86		Compatible IBM PC



# A partir de 25 000 FF ttc

ordinateurs  
de  
table

Modèle	Marque	Prix (FF ttc)	MEV (Ko)		Ecran		Clavier	Mémoire de masse	Ses disponibles			Imprimante	Remarques
			8 bits	16 bits	Configuration	Maximum			Noir/blanc	Couleurs	CP/M ou MP/M		
Advantage 8	Northstar	41 000	●		64	64	●	●	●□	●			
IBM PC	IBM	41 000		8088	64	544	●		●●□			Dos 1.1	●
People	Olympia	41 300		8086	128	512	●	○	●	●●	○	Prologue	
Zéphyr*	Horizon Systems	41 400	●		64	256	●		●	●●	●		
OC 8828	Monroe	41 500	●		256	512	●	○	●	●●□	●		
Apple 3	Apple Computer	42 000	●		256	256	●		●	●□		Sos	●
Gescomp 720	Gespac	43 000	●		64	64	●		●	●●□	●		
DC 8820	Monroe	43 000	●		128	256	●	○	●	●●□	●		●
Tulip System 1	Compudata	43 000		8086	128	128	●	○	●	●●□	●		
IPC M 15	ICL	43 000	●		64	64	●		●	●●□	●		●
Mai 10	Mai	43 300	●		128	128	●		●	●●□		BB/M	
Altos 186 2	Altos	44 000		80186	256	256	●		●	●●□	●	CP/M 86	Ses Xenix
Desktop 10	Data General	44 400		8086	128	512+	●	○	●	●●□	●	CP/M 86	
Dof	Computer Devices	44 500		8088	128	512+	●		●	●●	○	●	● Portable
Micromachine 2000	Symag	45 500	●		64	64			●	●●	●		
Entreprise 1000	Data General	46 200		Micro Nova	64	64	●		●	●●□		MP/OS	
HP 120	Hewlett Packard	46 200	●		64	64	●		●	●●□	●		
OA 1025	Direct	46 500	●		64	64	●		●	●●□	●		
Vector 4/20	Vector Graphic	46 500	●	8088	128	256	●		●	●●	○	○	CP/M 86
HP 125 B	Hewlett Packard	46 570	●		64	64	●		●	●●□	●		
PSI 80	Kontron	46 620	●		80	512+	●		●	●●□		Kos 5.3	Compatible CP/M
IMS 5000 SX	IMS	46 950	●		64	64	●		●	●●□	●		
Advantage 16	Northstar	47 000	●	8088	192	256	●		●	●●□	●	●	
Gavilan*	Gavilan	47 320		8088	84	192			●	○	●		Portatif. Affichage à cristaux liquides
Le Grèbe*	Le Grèbe	48 000	●		64	64	●		●	●●□	●		●
Hyperion/Ajile	Dynalovic	47 000		8088	256	256	●		●	●●□	●		● Compatible IBM PC
W 80 2	Welect	47 300	●		128	256	●		●	●●□	●		
Altos série 5.150	Altos	47 440	●		192	192	●		●	●●□	●		
PC 8800	Nec	48 200	●		112	144	●	○	●	●●	●		● Compatible IBM PC
HP 86B	Hewlett Packard	49 000	●		128	512+	●		●	●□		HP	●
ABC 26	AI Electronics	49 200	●		64	512+	●		●	●●□		Dosket	
ISTC 5500 D	ISTC	49 400	●		64	64	●		●	●●□	●		
David	Logical Business Machine	49 800		8088	64	128	●		●	●□		Alp	●
Micral 90 20	Bull	49 800		8088	256	256	●		●	●□		Prologue	●
TRS 80 modèle 16	Tandy	50 000	●	68000	192	512	●		●	●□		TRS Dos	
Horizon	Northstar	50 000	●		64	512	●		●	●●□	●		
M 68	Sord	50 000	●	68000	384	512+	●	○	●	●●□		CP/M 68	
Signal série 3*	Shelton	50 000	●		64	256	○	○	●	●●	●		
Microrep 2200	Microrep	50 200	●		60	60	●		●	●●□	●	Mercure	
IMS 5000 IS	IMS	52 000	●		64	64	●		●	●●□	●		
HP 150*	Hewlett Packard	52 000		8088	256	512	●		●	●●□	●		● Ecran tactile. Compatible IBM PC
Eagle PC XL*	Eagle	52 200		8088	128	512	○	○	●	●●	●	CP/M 86	Compatible IBM PC

ordinateurs  
de  
table

A partir de 25 000 FF ttc

Modèle	Marque	Prix (FF Htc)	MEV (Ko)		Ecran		Clavier Azerty accentué	Mémoire de masse	Sed disponibles			Imprimante	Remarques
			8 bits	16 bits	Configuration	Maximum			Noir/blanc	Couleurs	CP/M ou MP/M		
Rair 3/20 5A	Rair	52 800	●		64	512+	●	○	●●□	●			
8250 305	Microtechnic	53 000	●		64	512+	●	●	●□	●			
IBM PC	IBM	53 400		8088	128	544	●		●●□				Dos 1.1
Sagal 12000	Ermis	53 400		●	256	512+	●	●	●●	●			CP/M 86
Pep 2000	Pep Electronic System	53 500	●		64	512+	●	○	●●	●			Pepdos
Alcyane Age	Matra Micro System	53 800	●		128	128	●	●	●●	○			Alcybaz
G 221	Fontaine Informatique	54 000	●		64	64	●		●●				Mercure
Alphafronic P3	Triumph Adler	54 000	●		64	64	●	●	●●□	●		●	Mos
Micro 210	DTC	54 400	●		64	64	●	●	●●□	○			Mubbs
Corona PC	Corona	55 000		8088	512	512	○	●	●●□	●	●		● Compatible IBM PC
Ilda 2	Micrelec	55 000	●		64	64	●	●	●●□	●			
Z 100	Zenith	55 730	●	8088	190	512+	●	●	●□	●	●		
Décision 5	NCR	56 600	●	8088	64	512	●	○	●□		●		
Orchidée 3	Symag	57 400			256	256	●	○	●●				CP/M 86
Spirit XL*	Eagle	58 100		8088	128	512+	●	○	●●		●		Portable compatible IBM PC
Micromachine 3000	Symag	58 200	●		64	64			●□	●			
W 86	Welect	58 500	●	8086	128	512+	●	●	●●□		●		CCP/M 86
Victor S1	Victor Technologies	58 700		8088	128	512+	●	●	●●□	●	●		
ITT 3290	ITT	58 900	●		64	64	●	●	●□	●		●	
Gescomp 720	Gespac	59 000		8088	128	512	●	●	●●				CP/M 86
CS 1	Cromemco	59 750	●	68000	64	512+	●		●●□				CDos
David 203	David Computer	59 800		F 9445	128	320		●	●●□				Midos
ISTC 6000	ISTC	59 900	●		64	64	●	●	●●	●			
Hayac 2900	Sharp	60 000	●		128	256	●	●	●□	●			Mercure
Tulip System 1	Computata	60 000		8086	256	512+	○	●	●●		●		● Compatible IBM PC
Encore*	Horizon Systems	60 000	●		128	512+	●	●	●●□	●		●	
LX 528	Logabax	61 400	●		64	64	●	●	●●	●			
Pi 816*	LSI	64 000	●	8088	128	256	●	●	●●		○		UCSD
Sil'Z 4	Léonard	64 640	●		64	128	●	●	●●	●			Prologue
Vikings	JPB	65 000	●		128	256	●	●	●●	○			Dos
Pi Text*	LSI	65 000	●		64	256	●	●	●●	●			
Wang PC	Wang	65 400		8086	256	512+	●	●	●●		●		
ITT 3030	ITT	66 000	●		64	256	●	●	●●	●			MP/M 2
HP 150*	Hewlett Packard	66 000		8088	256	512	●	●	●●		●		Ecran tactile. Compatible IBM PC
Micromachine 2000	Symag	67 240	●		64	64	●	●	●●	●		●	
IMS 5000 IS	IMS	68 000		8088	256	256	●	●	●●		●		
ITT 3290*	ITT	69 500	●		64	64	●	●	●●□	●		●	
Sanyo 1150	Sanyo	69 700	●		64	64	●	●	●●	●		●	
Sil'Z 16	Léonard	69 800		8088	256	256	●	●	●●				CP/M 86
Mercure 2123	Mercure	69 900	●		64	256	●	○	●●□			●	Mercure
David 203	David Computer	70 000		F 9445	128	320		●	●●□				Midos
Mal 10	Mal	70 300	●		128	128	●	●	●●				BB/M

# PANORAMA DES NOUVEAUTES

Jean-Luc Goudet, Antoine Jennet

*Vous trouverez dans les pages suivantes des fiches d'identité concernant tous les ordinateurs individuels récemment apparus sur le marché français dont le prix, en configuration type, est inférieur à 60 000 FF ttc. Ceux qui ne sont pas commercialisés en France, ou pas encore, sont présentés à la suite, avec toutes les caractéristiques connues à l'heure actuelle. Espérons qu'ils franchiront bientôt nos frontières.*

**Q**u'appelons-nous configuration type ? C'est, pour un matériel donné, la configuration qui, selon le constructeur, est optimale. Ce peut être la plus vendue, ou encore celle qui offre le plus d'avantages concernant le rapport qualité/prix, les logiciels disponibles, l'évolution aisée, l'homogénéité, etc.

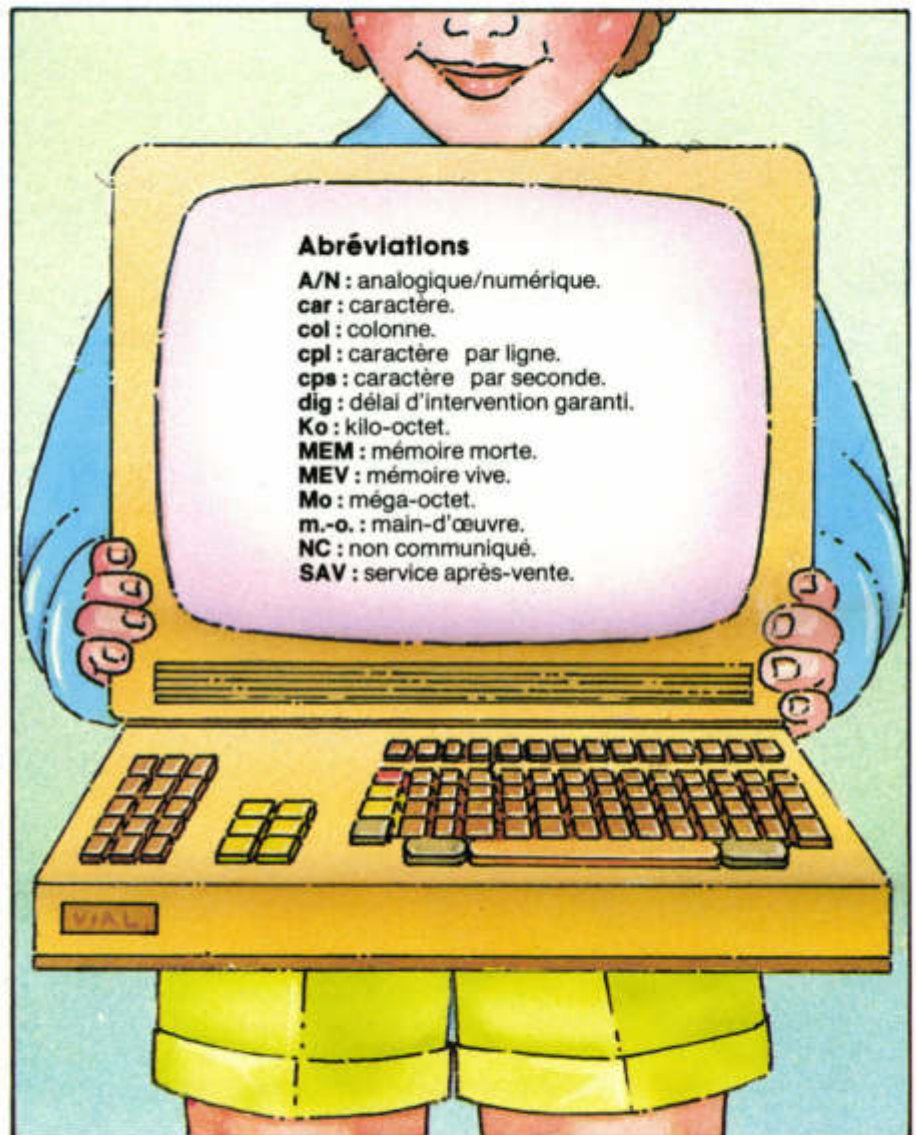
Tous les renseignements publiés dans ce panorama proviennent d'une enquête auprès des constructeurs et des importateurs.

**Le classement des fiches d'identité par ordre alphabétique du constructeur permet de faire nettement apparaître les gammes.**

Comment retrouver un ordinateur dont vous ne connaissez que le nom ? En vous reportant à l'Index alphabétique placé en fin du dossier.

Comment obtenir des renseignements complémentaires ? En consultant la liste des diffuseurs dans laquelle les sociétés sont classées par ordre alphabétique.

En pratique, si l'ensemble de nos informations vous permettent d'opérer une sélection qui corresponde a priori à vos désirs et à votre bourse, c'est surtout votre impression, aussi subjective soit-elle, qui sera déterminante pour l'acquisition de votre matériel. A cet effet, n'hésitez pas à être critique : quelques heures passées dans une boutique à pianoter sur les matériels et à interroger les vendeurs en connaissance de cause doivent aboutir à une décision que vous ne regretterez pas.



**ELECTRON**

**Constructeur : Acorn (GB)**

Importateur : JCS  
1<sup>re</sup> commercialisation : mars 84  
En France : mars 84  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

**Configuration type**

Prix : 2 950 FF ttc  
Présentation : monobloc  
• unité centrale + clavier  
Applications : domestique, enseignement

**Unité centrale**

Processeur : 6502 A  
Mémoire morte : 32 Ko  
Mémoire vive : 32 Ko

**Périphériques**

Clavier : Qwerty, avec touches de fonctions programmables  
Ecran : (non fourni), 33 lignes de

80 car, 640 x 256 pts en 2 couleurs  
Mémoire de masse : cassette-  
phone  
Interfaces : Pal, moniteur RVB

**Logiciels fournis**

Langages : Basic BBC, assembleur

**Détails pratiques**

Documentation : manuel d'utilisation (300 pages en français)  
Garantie : 1 an, pièces et m.-o.  
SAV par : l'importateur

**Extensions**

Périphériques : manettes de jeu, cordon péritélévision  
Interface : parallèle  
Logiciels : la bibliothèque du BBC

**Compléments**

Compatible avec le BBC



**PI TEXT**

**Constructeur : Cal (GB)**

Importateur : Présent Informatique  
1<sup>re</sup> commercialisation : 1981  
En France : sept. 83  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : 3 000  
• en France : 20

**Configuration type**

Prix : 34 210 FF ttc  
Présentation : 2 éléments  
• unité centrale avec un écran +  
double unité de minidisquettes  
• clavier

Applications : gestion, comptabilité, traitement de texte

**Unité centrale**

Processeur : Z 80  
Mémoire morte : 24 Ko  
Mémoire vive : 64 Ko

**Périphériques**

Clavier : Azerty avec pavé numérique et touches de fonctions programmables  
Ecran : moniteur noir et blanc, 24 lignes de 80 col  
Mémoire de masse : double unité de minidisquettes, 2 x 386 Ko

Interfaces : RS 232C, parallèle

**Logiciels fournis**

Langage : Basic  
Ses : CP/M 80

**Détails pratiques**

Documentation : manuel système (37 pages) en français  
Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.  
SAV par : une société spécialisée, sur place et par retour du matériel  
Contrat de maintenance : 3 400 FF ttc par an, dig de 24 h, délai de remise en route garanti : 5 jours

**Extensions**

Mémoire vive : jusqu'à 256 Ko par modules de 64 Ko  
Logiciel : Basic compilé (3 500 FF ttc)

**Compléments**

Plus spécialement destiné au traitement de texte avec cinquante fonctions programmables. Existe en version munie d'un disque dur 7 Mo (65 110 FF ttc) et de deux disques durs 2 x 7 Mo (70 270 FF ttc).



**EAGLE PC2**

**Constructeur : Eagle (USA)**

Importateur : Geveke Electronique  
1<sup>re</sup> commercialisation : 1981  
En France : nov. 83  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

**Configuration type**

Prix : 40 900 FF ttc  
Présentation : 3 éléments  
• unité centrale + 2 unités de minidisquettes  
• écran  
• clavier

Applications : professionnelles, gestion

**Unité centrale**

Processeur : 8088 (16 bits)  
Mémoire morte : 24 Ko  
Mémoire vive : 128 Ko

**Périphériques**

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique séparé et touches de fonctions programmables  
Ecran : 30 cm, 25 lignes de 80 car  
Mémoire de masse : double unité de minidisquettes, 2 x 320 Ko  
Interfaces : 2 x RS 232C, parallèle, 3 ports disponibles

**Logiciels fournis**

Langage : Basic  
Ses : MS/Dos et CP/M 86

**Détails pratiques**

Documentation : manuel d'utilisation (en français); manuel MS/Dos (en français); manuel CP/M (en anglais)  
Garantie : 1 an, pièces et m.-o.

**Extensions**

Mémoire vive : jusqu'à 512 Ko par modules de 128 Ko  
Interfaces : carte couleurs RVB  
Logiciels : traitement de texte, tableur, bibliothèques MS/Dos et CP/M 86

**Compléments**

La version PC 1, munie d'une seule unité de minidisquettes coûte 35 100 FF ttc. La version PCXL avec une unité de minidisquettes et un disque dur vaut 52 300 FF ttc (sans moniteur).



## EAGLE SPIRIT XL

### Constructeur : Eagle (USA)

Importateur : Geveke Electronique  
 1<sup>re</sup> commercialisation : déc. 83  
 En France : janv. 84  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Configuration type

Prix : 58 000 FF ttc

**Présentation** : portable en 2 éléments

- unité centrale + écran + unité de minidisquettes + disque dur
  - clavier
- Applications** : saisie et traitement de données sur le terrain, gestion

#### Unité centrale

Processeur : 8088 (16 bits)  
 Mémoire morte : 24 Ko  
 Mémoire vive : 128 Ko

#### Périphériques

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique séparé et tou-

ches de fonctions programmables

**Ecran** : 23 cm, monochrome, 25 lignes de 80 car, 640 x 200 pts

**Mémoire de masse** : une unité de minidisquettes 320 Ko et un disque dur 10 Mo

**Autres périphériques** : carte couleurs pour moniteur couleurs RVB

#### Logiciels fournis

Langage : Basic  
 Sed : MS/Dos et CP/M 86

#### Détails pratiques

Documentation : manuel d'utilisation (en français), manuel du MS/Dos (en français) et manuel

du CP/M 86 (en anglais)

Garantie : 1 an, pièces et m.-o.

SAV par : Geveke Electronique

Contrat de maintenance : oui

### Extensions

**Mémoire vive** : jusqu'à 640 Ko

**Interface** : parallèle

**Logiciels** : traitement de texte, bibliothèques MS/Dos et CP/M 86

### Compléments

La version Spirit comprend 2 unités de minidisquettes et coûte 40 400 FF ttc

## ADVANCE 86 B



### Constructeur : Feranti (GB)

Importateur : BMI  
 1<sup>re</sup> commercialisation : déc. 83  
 En France : déc. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Configuration type

Prix : 21 350 FF ttc

**Présentation** : 2 éléments séparés

- unité centrale + une double unité de minidisquettes
- clavier

**Applications** : gestion, bureau

#### Unité centrale

Processeur : 8086 (16 bits)  
 Mémoire morte : 64 Ko  
 Mémoire vive : 128 Ko

#### Périphériques

Clavier : Qwerty avec pavé numé-

rique séparé et touches de fonctions programmables

**Ecran** : (non fourni) moniteur couleurs, 25 lignes de 40 car, 340 x 200 pts

**Mémoire de masse** : double unité de minidisquettes, 2 x 360 Ko  
**Interfaces** : RS 232C, parallèle, sortie cassetophone, 4 ports compatibles IBM, 2 ports 16 bits

#### Logiciels fournis

Langage : Basic

Sed : MS/Dos

Autres : tableur, traitement de texte, gestion de données

#### Détails pratiques

Documentation : manuel technique, manuel des logiciels

Garantie : 1 an, pièces m.-o. et transport

SAV par : BMI et ses revendeurs

Contrat de maintenance : 12 % par an

### Extensions

**Mémoire vive** : jusqu'à 768 Ko

**Périphériques** : stylo optique, manettes de jeux, toutes les extensions de l'IBM PC

**Logiciels** : bibliothèque MS/Dos

### Compléments

Compatible avec IBM/PC  
 La version Advance 86A ne possède pas d'unité de disquettes, a une mémoire vive de 128 Ko extensible à 256 Ko et coûte 7 000 FF ttc

### Constructeur : Gavilan Computer Corporation (USA)

Importateur : Tekelec Airtronic  
 1<sup>re</sup> commercialisation : 1983  
 En France : janv. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Configuration type

Prix : 37 950 FF ttc

**Présentation** : monobloc portatif  
 • unité centrale + unité de disquettes 9 cm + clavier + écran + batterie

**Applications** : sur le terrain

#### Unité centrale

Processeur : 8088 (16 bits)

Mémoire morte : 32 Ko

Mémoire vive : 64 Ko

#### Périphériques

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique séparé

**Ecran** : cristaux liquides, 8 lignes de 80 car

**Mémoire de masse** : une unité de disquettes 9 cm, 360 Ko

**Interfaces** : vidéo, modem, imprimante spécifique

**Autres périphériques** : panneau sensitif permettant les déplacements du curseur grâce au toucher du doigt

#### Logiciels fournis

Sed : MS/Dos

#### Détails pratiques

Documentation : manuel d'utilisation en français

Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.

SAV par : l'importateur

Contrat de maintenance : oui

### Extensions

**Mémoire vive** : jusqu'à 192 Ko

**Périphériques** : une unité de minidisquettes (6 890 FF ttc), imprimante thermique 80 col intégrée (11 390 FF ttc)

**Interfaces** : RS 232C

**Logiciels** : bibliothèque MS/Dos

### Compléments

Existe en version 192 Ko + une unité de minidisquettes (52 180 FF ttc)



## HP 150



### Constructeur : Hewlett Packard (USA)

Importateur : HP France  
1<sup>re</sup> commercialisation : oct. 83  
En France : fév. 84  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : 14 000  
• en France : NC

### Configuration type

Prix : 52 000 FF ttc  
Présentation : 3 éléments séparés  
• unité centrale + écran  
• double unité de microdisquettes

• imprimante thermique  
Applications : gestion, bureau, traitement de texte

### Unité centrale

Processeur : 8088 (16 bits)  
Mémoire morte : 160 Ko  
Mémoire vive : 256 Ko

### Périphériques

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique séparé et touches de fonction programmables  
Ecran : tactile, monochrome, 27 lignes de 80 car, 512 x 390 pts  
Mémoire de masse : double unité de microdisquettes, 2 x 270 Ko

Interfaces : RS 232C, IEEE 488, RS 422  
Autres périphériques : imprimante thermique

### Logiciels fournis

Sed : MS/Dos + Pam  
Autre : gestionnaire d'applications

### Détails pratiques

Documentation : manuels d'utilisation (240 pages en français) et du terminal (150 pages en français)

Garantie : 1 an, pièces et m.-o.  
SAV par : Hewlett Packard  
Contrat de maintenance : oui

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 512 Ko par modules de 128 Ko  
Périphériques : lecteur du code barres, tables à numériser, modem, table traçante (11 000 FF ttc)  
Logiciels : Basic interprété, Basic compilé, Fortran, assembleur, Pascal, Cobol

### Compléments

Peut fonctionner en terminal compatible avec IBM.  
Existe avec un disque dur 5 Mo (66 000 FF ttc) ou 15 Mo (72 900 FF ttc)

## ZEPHYR



### Constructeur : Horizon Systems (F)

Importateur : Horizon Systems  
1<sup>re</sup> commercialisation : fév. 84  
En France : fév. 84  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

### Périphériques

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique séparé  
Ecran : moniteur 33 cm noir et blanc, 24 lignes de 80 car  
Mémoire de masse : double unité de minidisquettes, 2 x 1,28 Mo  
Interfaces : RS 232C, parallèle

### Logiciels fournis

Langage : assembleur  
Sed : CP/M  
Autre : traitement de texte

### Détails pratiques

Documentation : manuel de l'utilisateur en français  
Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.  
SAV par : le constructeur  
Contrat de maintenance : 1 % par mois

### Configuration type

Prix : 41 400 FF ttc  
Présentation : monobloc  
• unité centrale + une double unité de minidisquettes + écran + clavier

Applications : gestion, traitement de texte, contrôle de processus

### Unité centrale

Processeur : Z 80A  
Mémoire morte : 64 Ko  
Mémoire vive : 64 Ko

### Extensions

Logiciels : bibliothèque CP/M

## ENCORE



### Constructeur : Inter Systems Ithaca (USA)

Importateur : Horizon Systems  
1<sup>re</sup> commercialisation : 1983  
En France : sept. 83  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

### Configuration type

Prix : 60 000 FF ttc  
Présentation : 2 éléments  
• unité centrale + une double unité de minidisquettes  
• console écran-clavier  
Applications : gestion, traitement de texte

### Unité centrale

Processeur : Z 80B

Mémoire morte : 2 Ko  
Mémoire vive : 128 Ko

### Périphériques

Clavier : Azerty avec clavier numérique séparé, touches de fonctions programmables et non programmables  
Ecran : moniteur noir et blanc, 24 lignes de 80 car  
Mémoire de masse : double unité de minidisquettes 2 x 620 Ko  
Interfaces : RS 232C, parallèle, bus S100

### Logiciels fournis

Langage : Basic, assembleur  
Sed : CP/M

### Détails pratiques

Documentation : manuel de l'utili-

sateur, 800 pages, en anglais  
Garantie : 3 mois, pièces et m.-o. par retour du matériel  
SAV par : l'importateur  
Contrat de maintenance : 1 % par mois, dig de 24 h

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 1 024 Ko par blocs de 64 Ko (5 700 FF ttc)  
Périphériques : lecteur du code barres, table à numériser, modem, table traçante  
Interfaces : IEEE 488  
Logiciels : bibliothèque CP/M

### Compléments

Transfert disque rapide par DMA



## LE GRÈBE

### Constructeur : Le Grèbe (F)

Diffuseur : Le Grèbe  
 1<sup>re</sup> commercialisation : janv. 82  
 En France : janv. 82  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : 50

- unité centrale avec double unité de minidisquettes
- clavier
- écran
- imprimante

Applications : comptabilité, paie, bureau

Unité centrale  
 Processeur : Z 80A  
 Mémoire morte : 2 Ko  
 Mémoire vive : 64 Ko

Périphériques  
 Clavier : Azerty accentué avec touches de fonctions programmables

Ecran : moniteur monochrome 30 cm, 24 lignes de 80 car  
 Mémoire de masse : 2 unités de minidisquettes 2 x 360 Ko  
 Interfaces : RS 232C, parallèle  
 Autres périphériques : imprimante, 132 col, 140 pts

Logiciels fournis  
 Langage : Basic, assembleur  
 Sed : B/Dos et CP/M

Détails pratiques  
 Documentation : manuel d'utilisation (15 pages) en français  
 Garantie : 3 mois, pièces et m.-o. par retour du matériel  
 SAV par : Le Grèbe et une société spécialisée

Contrat de maintenance : 12 % du montant

### Extensions

Périphériques : disque dur de 2 à 5 Mo  
 Logiciels : générateur de programmes, facturation, gestion de coopérative de porcs, bibliothèque CP/M

### Compléments

Compatible avec les ordinateurs Logabax  
 Existe en version munie d'une unité de minidisquettes et d'un disque dur

### Configuration type

Prix : 48 000 FF ttc  
 Présentation : 4 éléments séparés

## PI 816



Mémoire morte : 12 Ko  
 Mémoire vive : 128 Ko

Périphériques  
 Clavier : Azerty avec pavé numérique séparé et touches de fonctions programmables

Ecran : moniteur noir et blanc 27 cm, 25 lignes de 80 car, 720 x 288 pts

Mémoire de masse : deux unités de minidisquettes, 2 x 400 Ko  
 Interfaces : RS 232C, parallèle

Logiciels fournis  
 Langage : Basic, assembleur  
 Sed : au choix CP/M ou MS/Dos

Détails pratiques  
 Documentation : manuel d'utilisation en français (60 pages), documentation technique en français (80 pages), manuel d'utilisation des logiciels en français  
 Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.  
 SAV par : une société spécialisée

Contrat de maintenance : 3 400 FF ttc par an, dig de 24 h, délai de remise en route garanti de 5 jours

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 256 Ko avec un module de 128 Ko  
 Interfaces : 2 x RS 232C, RS 422  
 Logiciels : Basic compilé (3 500 FF ttc), Pascal (3 300 FF ttc), Cobol (7 500 FF ttc), traitement de texte (4 400 FF ttc), tableur (2 650 FF ttc), dBase 2 (7 000 FF ttc)

### Compléments

Compatible IBM avec l'option MS/dos

### Constructeur : LSI (GB)

Importateur : Présent Informatique  
 1<sup>re</sup> commercialisation : 1983  
 En France : sept. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : 2 100  
 • en France : 90

### Configuration type

Prix : 37 890 FF ttc  
 Présentation : 2 éléments  
 • unité centrale + écran + double unité de minidisquettes  
 • clavier  
 Applications : gestion, comptabilité, traitement de texte

### Unité centrale

Processeurs : 8088 (16 bits) et Z 80B

### Constructeur : Matra Tandy (F)

Importateur : Matra Hachette  
 1<sup>re</sup> commercialisation : sept. 83  
 En France : sept. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Configuration type

Prix : 1 195 FF ttc  
 Présentation : monobloc  
 • unité centrale + clavier  
 Applications : domestiques, jeux

Unité centrale  
 Processeur : 6803  
 Mémoire morte : 4 Ko  
 Mémoire vive : 4 Ko

Périphériques  
 Clavier : Azerty avec caractères graphiques et fonctions du Basic  
 Ecran : non fourni, téléviseur couleurs par prise péritélévision,

16 lignes de 32 car en 8 couleurs, 62 x 32 pts  
 Mémoire de masse : non fournie, cassetophone  
 Interfaces : péritélévision, cassetophone, mode RS 232C

Logiciels fournis  
 Langage : Basic

Détails pratiques  
 Documentation : livre d'initiation au Basic (160 pages) en français  
 Garantie : 1 an, par échange standard  
 SAV par : le diffuseur

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 20 Ko avec un module de 16 Ko (environ 500 FF ttc)

### Compléments

Equivalent au MC 10 de Tandy

## ALICE



**OLIVETTI**



**Constructeur : Olivetti**

Importateur : Olivetti  
1<sup>re</sup> commercialisation : sept. 83  
En France : janv. 84  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

**Configuration type**

Prix : 6 230 FF ttc  
Présentation : monobloc portable  
• unité centrale + écran + clavier  
Applications : gestion, comptabilité, saisie de données sur le terrain

**Unité centrale**  
Processeur : Oki 80C 85  
Mémoire morte : 32 Ko  
Mémoire vive : 8 Ko

**Périphériques**  
Clavier : Azerty accentué avec touches de fonctions programmables  
Ecran : cristaux liquides, inclinable, 8 lignes de 40 car, 64 x 240 pts

Interfaces : RS 232C, parallèle, cassetophone  
Autres périphériques : lecteur de code barres, bus d'extension

**Logiciels fournis**  
Langage : Basic interprété  
Autres : traitement de texte, communication, gestion d'adresses, agenda électronique

**Détails pratiques**  
Documentation : guide de l'opérateur (150 pages) en français, aide-mémoire (50 pages) en français  
Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.  
SAV par : Olivetti  
Contrat de maintenance : 688 FF ttc, par retour du matériel

**Extensions**

Mémoire morte : jusqu'à 64 Ko avec un module de 32 ko  
Mémoire vive : jusqu'à 32 Ko par modules de 8 Ko  
Périphériques : micro-table traçante 4 couleurs PL 10 (2 180 FF ttc)

**MBC 555**

**Constructeur : Sanyo (Japon)**

Importateur : SFCE  
1<sup>re</sup> commercialisation : août 83  
En France : déc. 83  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

Ecran : (non fourni) moniteur RVB, 8 couleurs, 640 x 200 pts  
Mémoire de masse : double unité de minidisquettes, 2 x 160 Ko  
Interfaces : RS 232C, parallèle

**Logiciels fournis**  
Langage : Basic, assembleur  
Sed : MS / Dos

**Configuration type**

Prix : 16 500 FF ttc  
Présentation : 2 éléments séparés  
• unité centrale + une double unité de minidisquettes  
• clavier  
Applications : gestion, bureau

**Unité centrale**  
Processeur : 8088 (16 bits)  
Mémoire morte : 8 Ko  
Mémoire vive : 128 Ko

**Périphériques**  
Clavier : Qwerty accentué avec pavé numérique et touches de fonctions programmables

**Détails pratiques**  
Documentation : manuel d'utilisation (460 pages en français) et manuel du Basic  
Garantie : 6 mois, pièces et m.-o.  
SAV par : l'importateur et les revendeurs  
Contrat de maintenance : non

**Extensions**

Mémoire vive : jusqu'à 256 Ko  
Logiciels : bibliothèques MS / Dos et CP / M 86

**Compléments**

Compatible avec IBM



**SEGA 3000**



**Constructeur : Sega (Japon)**

Diffuseur : ITMC  
1<sup>re</sup> commercialisation : fév. 84  
En France : fév. 84  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

**Configuration type**

Prix : 1 995 FF ttc  
Présentation : monobloc  
• unité centrale + clavier

Applications : domestiques

**Unité centrale**  
Processeur : Z 80  
Mémoire morte : 8 Ko  
Mémoire vive : 26 Ko

**Périphériques**  
Clavier : Qwerty avec touches de fonctions programmées  
Ecran : (non fourni), 29 lignes de 40 car, 16 couleurs  
Interfaces : cassetophone, sortie péritélévision

**Logiciels fournis**  
Langage : Basic  
Détails pratiques  
Documentation : en français

Garantie : 1 an, pièces et m.-o.  
SAV par : les revendeurs

**Extensions**

Mémoire morte : jusqu'à 48 Ko  
Mémoire vive : jusqu'à 32 Ko  
Logiciels : jeux, programmes éducatifs (en cartouches de mémoire morte)  
Périphériques : double unité de minidisquettes, cassetophone, manettes de jeux

**Compléments**

Existe en version 32 Ko (disponible prochainement)



## PC 1401

### Constructeur : Sharp (Japon)

Importateur : SBM  
 1<sup>re</sup> commercialisation : 1983  
 En France : 1984  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Configuration type

Prix : 1 800 FF ttc  
 Présentation : 2 éléments séparés  
 • unité centrale + clavier + écran  
 • interface cassette  
 Applications : domestiques, calculs



Interfaces : cassetophone

Logiciels fournis  
 Langage : Basic

### Détails pratiques

Documentation : manuel d'utilisation en français  
 Garantie : 1 an, pièces et m.-o. par retour du matériel  
 SAV par : l'importateur et les revendeurs  
 Contrat de maintenance : non

### Unité centrale

Processeur : Sharp (8 bits)  
 Ecran : cristaux liquides, 1 ligne de 16 car  
 Mémoire de masse : non fournie, cassetophone

### Extensions

Périphériques : imprimante thermique possédant une interface cassette (1 000 FF ttc)

## SIGNET SERIE 3

### Constructeur : Shelton (GB)

Importateur : Chronologic  
 1<sup>re</sup> commercialisation : 1981  
 En France : 1982  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : 2 000  
 • en France : 30

### Détails pratiques

Documentation : manuel Signet (40 pages en français), manuel CP/M (150 pages en anglais)  
 Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.  
 SAV par : l'importateur, les revendeurs et une société spécialisée  
 Contrat de maintenance : 6 000 FF ttc, dig 3 jours

### Configuration type

Prix : 50 000 FF ttc  
 Présentation : monobloc  
 • unité centrale + une unité de minidisquettes + un disque dur  
 Applications : gestion, traitement de texte, comptabilité

### Unité centrale

Processeur : Z 80B  
 Mémoire morte : 2 Ko  
 Mémoire vive : 64 Ko

### Périphériques

Clavier : non fourni  
 Ecran : non fourni  
 Mémoire de masse : une unité de minidisquettes de 400 Ko et un disque dur de 5,25 Mo

Logiciel fourni  
 Sed : CP/M 80

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 256 Ko  
 Périphériques : jusqu'à 4 unités de minidisquettes (200, 400 ou 800 Ko) ; jusqu'à 4 unités de disques durs de 7 à 56 Mo (à partir de 45 000 FF ttc + contrôleur 4 000 FF ttc) remplaçant une unité de minidisquettes  
 Interfaces : graphiques, spécialisées  
 Logiciels : bibliothèque CP/M

### Compléments

Matériel évolutif vers un système multiprocesseur par adjonction d'unités centrales. Versions avec deux unités de minidisquettes : 2 x 200 Ko (26 850 FF ttc), 2 x 400 Ko (32 180 FF ttc) et 2 x 800 Ko (40 320 FF ttc)



## TOTUS

### Constructeur : Sobrelec (F)

Importateur : Sobrelec  
 1<sup>re</sup> commercialisation : sept. 82  
 En France : sept. 82  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Configuration type

Prix : 25 000 FF ttc  
 Présentation : portable  
 • unité centrale + écran + clavier + une double unité de minidisquettes  
 Applications : saisie de donnée sur le terrain, agriculture

### Unité centrale

Processeur : Z 80  
 Mémoire vive : 64 Ko

### Périphériques

Clavier : Azerty accentué, pavé numérique séparé et touches de

fonctions programmables

Ecran : 23 cm, 24 lignes de 80 car

Mémoire de masse : double unité de minidisquettes 2 x 370 Ko

Interfaces : 2 x RS 232C, parallèle, sortie vidéo

Logiciels fournis  
 Sed : CP/M

### Détails pratiques

Documentation : feuillet d'utilisation  
 Garantie : 6 mois, pièces et m.-o.  
 SAV par : une société spécialisée  
 Contrat de maintenance : 2 200 FF ttc

### Extensions

Logiciels : bibliothèque CP/M

### Compléments

Destiné à être utilisé sur le réseau Minitel



## SV 318

### Constructeur : Spectra-video (Hong-Kong)

Importateur : Valric Laurene  
 1<sup>re</sup> commercialisation : 1983  
 En France : nov. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

### Détails pratiques

*Documentation* : notice du Basic MSX en français (55 pages), manuel d'utilisation en anglais  
*Garantie* : 1 an, pièces et m.-o. par retour du matériel  
*SAV par* : Valric Laurene et les revendeurs

### Configuration type

Prix : 4 100 FF ttc  
 Présentation : 2 éléments  
 • unité centrale + clavier  
 • un magnétophone à cassettes spécifique  
 Applications : domestiques  
 Unité centrale  
 Processeur : Z 80  
 Mémoire morte : 32 Ko  
 Mémoire vive : 32 Ko

### Périphériques

Clavier : Qwerty avec touches de fonctions programmables  
 Ecran : (non fourni), téléviseur couleurs, 24 lignes de 40 car, 256 x 192 pts en 16 couleurs  
 Mémoire de masse : cassette-phonie  
 Interfaces : bus de sortie, sortie péritélévision

Logiciels fournis  
 Langage : Basic

### Extensions

Mémoire morte : jusqu'à 96 Ko avec un module de 64 Ko  
 Mémoire vive : jusqu'à 96 Ko par modules de 16 Ko (495 FF ttc) ou un module de 64 Ko (1 280 FF ttc)  
 Périphériques : manettes de jeux (120 FF ttc), adaptateur Colecovision (650 FF ttc), jusqu'à 2 unités de minidisquettes de 256 Ko non formatés (2 990 FF ttc l'une + contrôleur 985 FF ttc)  
 Interfaces : bus d'extension (189 FF ttc) pour la connexion d'une carte, boîtier d'extension (1 490 FF ttc) pour la connexion de 7 cartes parmi : extensions mémoire, cartes de 80 col (1 395 FF ttc), contrôleur de disquettes  
 Logiciels : sur cassettes (75 FF ttc) : jeux, gestion de fichiers ; en cartouches : jeux (195 FF ttc), Multiplan ; sur disquettes : CP/M et sa bibliothèque

### Compléments

Existe en version Pal à 2 980 FF ttc  
 La version SV 328 possède un clavier mécanique et 96 Ko de MEV



## MC 10



### Constructeur : Tandy Matra (F)

Importateur : Tandy France  
 1<sup>re</sup> commercialisation : sept. 83  
 En France : sept. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

couleurs par prise péritélévision, 16 lignes de 32 car, 62 x 34 pts en 8 couleurs  
 Mémoire de masse : (non fournie) cassette-phonie standard  
 Interfaces : péritélévision, cassette-phonie, RS 232C

Logiciels fournis  
 Langage : Basic

### Configuration type

Prix : 1 200 FF ttc  
 Présentation : monobloc  
 • unité centrale + clavier  
 Applications : domestiques, jeux

Détails pratiques  
*Documentation* : manuel (250 pages), en français  
*Garantie* : 3 mois, pièces, m.-o. et transport  
*SAV par* : Tandy

Unité centrale  
 Processeur : 6803  
 Mémoire morte : 4 Ko  
 Mémoire vive : 4 Ko

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 20 Ko

### Périphériques

Clavier : Azerty avec caractères graphiques et fonctions du Basic  
 Ecran : (non fourni), téléviseur

### Compléments

Equivalent à Alice de Matra Tandy

## TRS 80 MODELE 4

### Constructeur : Tandy (USA)

Importateur : Tandy France  
 1<sup>re</sup> commercialisation : sept. 83  
 En France : sept. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC  
 • en France : NC

Unité centrale  
 Processeur : Z 80A  
 Mémoire vive : 64 Ko

### Périphériques

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique et touches de fonctions programmables  
 Ecran : moniteur, 24 lignes de 80 car  
 Mémoire de masse : une unité de minidisquettes, 184 Ko  
 Interfaces : parallèle

### Logiciels fournis

Langage : Basic  
 Sed : TRS / Dos 6.0  
 Autres : logiciel de communication

### Détails pratiques

*Documentation* : manuel du Basic, manuel de l'utilisateur et du Sed  
*Garantie* : 3 mois, pièces, m.-o. et transport  
*SAV par* : Tandy  
 Contrat de maintenance : sur site, 16 %



deuxième unité de minidisquettes (6 595 FF ttc)  
 Interface : RS 232C  
 Logiciels : traitement de texte, gestion de fichiers, bibliothèques L / Dos et CP/M +

### Configuration type

Prix : 15 995 FF ttc  
 Présentation : monobloc  
 • unité centrale + écran + clavier + une unité de minidisquettes  
 Applications : gestion comptable, traitement de texte

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 128 Ko par module de 64 Ko  
 Périphériques : jusqu'à 4 unités de disques durs 5 Mo (19 995 FF ttc + contrôleur pour 1 à 4 unités : 5 000 FF ttc)

### Compléments

Existe en version 16 Ko sans lecteur de minidisquettes (8 995 FF ttc)



## TRS 80 MODELE 4P

### Constructeur : Tandy (USA)

Importateur : Tandy France  
1<sup>re</sup> commercialisation : 1983  
En France : fév. 84  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

**Présentation :** monobloc portable  
• unité centrale + clavier + écran  
**Applications :** gestion, comptabilité

**Unité centrale**  
*Processeur :* Z 80A  
*Mémoire vive :* 64 Ko

**Périphériques**  
*Clavier :* Azerty accentué, pavé numérique séparé et touches de fonctions programmables

### Configuration type

Prix : 18 000 FF ttc

**Ecran :** moniteur 23 cm, noir et blanc

**Interfaces :** parallèle

**Logiciels fournis**

*Langage :* Basic

*Sed :* TRS/Dos 6.0

*Autres :* logiciels de communication

**Détails pratiques**

*Documentation :* manuel du Basic, manuel de l'utilisateur et du Sed

*Garantie :* 3 mois, pièces, m.-p. et transport

*SAV par :* Tandy

*Contrat de maintenance :* sur site, 16 %

### Extensions

**Mémoire vive :** jusqu'à 128 Ko par module de 64 Ko

**Périphériques :** jusqu'à 4 unités de disques durs 5 Mo (19 995 FF ttc, contrôleur pour 1 à 4 unités : 5 000 FF ttc), deuxième unité de minidisquettes (6 595 FF ttc)

**Interfaces :** RS 232C

**Logiciels :** traitement de texte, gestion de fichiers, bibliothèques L/Dos et CP/M +

### Compléments

Version portable du TRS 80 modèle 4

PAP



### Constructeur : Toshiba (Japon)

Importateur : Cantor  
1<sup>re</sup> commercialisation : sept. 83  
En France : sept. 83  
Nombre d'unités vendues :  
• dans le monde : NC  
• en France : NC

**Interfaces :** RS 232C, parallèle

**Logiciels fournis**

*Langages :* Basic interprété, assembleur

*Sed :* MS/Dos

**Détails pratiques**

*Documentation :* manuel d'utilisation en français et manuel MS/Dos en français

*Garantie :* 1 an par retour du matériel

*SAV par :* les revendeurs

*Contrat de maintenance :* selon le revendeur

### Configuration type

Prix : 22 100 FF ttc

**Présentation :** 2 éléments

• unité centrale + unité de minidisquettes  
• clavier

**Applications :** gestion, comptabilité

**Unité centrale**

*Processeur :* 8088 (16 bits)

*Mémoire morte :* 2 Ko

*Mémoire vive :* 192 Ko

**Périphériques**

*Clavier :* Azerty accentué avec pavé numérique séparé et touches de fonction

*Ecran :* non fourni, couleurs, 25 lignes de 40 car, 640 x 500 pts

*Mémoire de masse :* une unité de minidisquettes (640 Ko)

### Extensions

**Mémoire vive :** jusqu'à 256 Ko avec un module de 64 Ko

**Périphériques :** une unité de minidisquettes 640 Ko, un disque dur 10 Mo

**Interfaces :** parallèle

**Logiciels :** Basic compilé, Pascal, Fortran, CP/M 86

### Compléments

Ce matériel avait précédemment été présenté sous le nom de T 300. Il est compatible avec IBM PC

HUNTER

### Constructeur : UCSL Microsystems (GB)

Importateur : UCSL Microsystems

1<sup>re</sup> commercialisation : déc. 83

En France : déc. 83

Nombre d'unités vendues :

• dans le monde : NC  
• en France : NC

8 lignes de 40 car, 240 x 64 pts

**Interfaces :** RS 232C

**Logiciels fournis**

*Langage :* Basic interprété

*Sed :* CP/M

**Détails pratiques**

*Documentation :* manuel d'utilisation (350 pages) en anglais. Manuel en français

*Garantie :* 3 mois, pièces et m.-o.

*SAV par :* l'importateur

*Contrat de maintenance :* 1 755 FF ttc

### Configuration type

Prix : 17 500 FF ttc

**Présentation :** monobloc portatif

• unité centrale + écran + clavier

**Applications :** saisie et traitement de données sur le terrain

**Unité centrale**

*Processeur :* MSC 800

*Mémoire morte :* 48 Ko

*Mémoire vive :* 80 Ko

**Périphériques**

*Clavier :* Qwerty avec touches de fonctions programmables

*Ecran :* cristaux liquides de

### Extensions

**Mémoire vive :** jusqu'à 208 Ko

**Périphériques :** unité de microdisquettes, lecteur du code barres (3 510 FF ttc)

**Logiciels :** bibliothèque CP/M, communication (2 390 FF ttc)

### Compléments

Matériel portatif autonome et étanche à la poussière



## HUSKY

### Constructeur : UCSL Computers (GB)

Importateur : UCSL Microsystems

1<sup>re</sup> commercialisation : 1983

En France : 1983

Nombre d'unités vendues :

- dans le monde : NC
- en France : NC

### Configuration type

Prix : 33 500 FF ttc

Présentation : monobloc portable

- unité centrale + clavier + écran

Applications : saisie de données sur le terrain

### Unité centrale

Processeur : NSC 800

Mémoire morte : 48 Ko

Mémoire vive : 48 Ko

### Périphériques

Clavier : Qwerty

Ecran : cristaux liquides, 4 lignes de 32 car

Interfaces : RS 232C, convertisseur A/N 8 canaux

### Logiciels fournis

Langage : Basic

### Détails pratiques

Documentation : manuel d'utilisation en français

Garantie : 3 mois, pièces et m.-o.

SAV par : l'importateur

Contrat de maintenance : 1 755 FF ttc par an

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 144 Ko

Périphériques : modem

### Compléments

Matériel étanche



## VICKY

### Constructeur : Victor Technologies (USA)

Importateur : Victor Technologies

1<sup>re</sup> commercialisation : 1983

En France : fév. 84

Nombre d'unités vendues :

- dans le monde : NC
- en France : NC

### Configuration type

Prix : 35 500 FF ttc

Présentation : portable

- unité centrale + écran + clavier + une double unité de minidisquettes

Applications : gestion, comptabilité

### Unité centrale

Processeur : 8086 (16 bits)

Mémoire morte : 32 Ko

Mémoire vive : 256 Ko

### Périphériques

Clavier : Azerty accentué avec pavé numérique et touches de fonction programmables

Ecran : moniteur monochrome 23 cm, 25 lignes de 80 car, 800 x 400 pts

Mémoire de masse : double unité de minidisquettes, 2 x 1,2 Mo

Interfaces : RS 232C, parallèle

### Logiciels fournis

Langage : Basic interprété

Sed : MS/Dos et CP/M 86

### Détails pratiques

Documentation : 1 an, pièces et m.-o.

SAV par : l'importateur et les revendeurs

Contrat de maintenance : oui

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 896 Ko par modules de 128 Ko ou 256 Ko

Logiciels : Basic compilé (4 270 FF ttc), Pascal (5 800 FF ttc), Fortran (4 630 FF ttc), assembleur (2 970 FF ttc), MS/Cobol (2 970 FF ttc), Prologue (2 970 FF ttc), traitement de texte (4 680 FF ttc), tableur (3 320 FF ttc), gestion de données (5 340 FF ttc), communication, etc.

### Compléments

Compatible avec le Victor S1



### Extensions

Périphériques : jusqu'à 4 unités de minidisquettes (10 200 FF ttc les 2) ou de disquettes (16 800 FF ttc les 2), moniteur vidéo (2 000 FF ttc), émulateur de systèmes 8 bits et 16 bits

Logiciels : bibliothèque CP/M

### Compléments

Existe sous le nom de Porta avec l'émulateur et les logiciels de développement, de 60 000 à 70 000 FF ttc

## FORMULA 1

### Constructeur : Yodobashi (Japon)

Importateur : A2M

1<sup>re</sup> commercialisation : 1983

En France : sept. 83

Nombre d'unités vendues :

- dans le monde : NC
- en France : 50

### Configuration type

Prix : 23 600 FF ttc

Présentation : monobloc portable

- unité centrale + clavier + écran + double unité de minidisquettes

Applications : gestion, développement de logiciels

### Unité centrale

Processeur : Z 80A

Mémoire morte : 4 Ko

Mémoire vive : 64 Ko

### Périphériques

Clavier : Qwerty avec pavé numérique séparé et touches de fonctions programmables

Ecran : 13 cm, monochrome, 24 lignes de 80 car

Mémoire de masse : double unité de minidisquettes 2 x 360 Ko

Interfaces : 2 x RS 232C, parallèle, sortie vidéo, contrôleur de disquettes

Autres périphériques : programmeur d'Eprom, imprimante thermique 80 col, 64 cps

### Logiciels fournis

Sed : CP/M 2.2

Autres : traitement de texte, base de données, tableur

### Détails pratiques

Documentation : manuel technique et documentation sur les logiciels (en français)

Garantie : 3 mois, pièces et m.-o. par retour du matériel

SAV par : A2M

Contrat de maintenance : 10 % l'an

## IBM PC JR

**Constructeur : IBM (USA)**  
 Importateur : IBM

### Configuration type

Présentation : 2 éléments séparés

- unité centrale + unité de minidisquettes
- clavier

Applications : domestiques, individuelles

#### Unité centrale

Processeur : 8088 (16 bits)

Mémoire vive : 128 Ko

#### Périphériques

Clavier : 62 touches, connexion à

l'unité centrale par infrarouges

Ecran : 80 col

Mémoire de masse : une unité de minidisquettes 360 Ko

Interfaces : cartes couleurs,

connexions pour poignées de jeu et stylo optique

Logiciels fournis

Langage : Basic

Ses : MS/Dos



### Extensions

Mémoire morte : possibilité d'adjoindre jusqu'à 2 cartouches

Périphériques : imprimante couleurs 200 cps, 132 col ; imprimante thermique 50 cps, 80 col

Logiciels : traitement de texte, Multiplan

### Compléments

Compatible avec IBM PC, ce matériel devrait coûter 1 270 \$ aux Etats-Unis (environ 10 200 FF), dans cette version, et 670 \$ sans unité de minidisquettes (environ 5 400 FF)

## PIED PIPER

**Constructeur : STM (Canada)**  
 1<sup>re</sup> commercialisation : 1983

### Configuration type

Présentation : monobloc portable

- unité centrale + clavier + unité de minidisquettes

Applications : gestion, bureau

#### Unité centrale

Processeur : Z 80A

Mémoire morte : 4 Ko

Mémoire vive : 64 Ko

#### Périphériques

Clavier : Qwerty

Ecran : non fourni, 24 lignes de 80 car

Mémoire de masse : une unité de minidisquettes 800 Ko

Interfaces : parallèle, Pal, vidéo

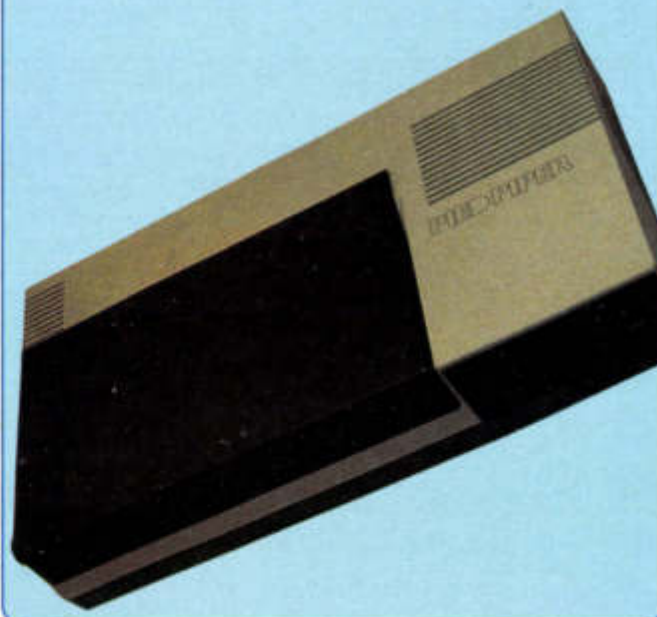
Logiciels fournis

Ses : CP/M

Autres : traitement de texte, tableur, gestion de données

### Compléments

Ce matériel, vendu aux Etats-Unis environ 1 500 \$ (environ 12 000 FF), pourrait apparaître en France début 1984



## TANDY 2000

**Constructeur : Tandy (USA)**

### Configuration type

Présentation : 3 éléments séparés

- unité centrale + 2 unités de minidisquettes
- écran
- clavier

Applications : gestion, bureau, traitement de texte

#### Unité centrale

Processeur : 80186 (16 bits)

Mémoire vive : 128 Ko

#### Périphériques

Clavier : 90 touches dont 12 programmables

Ecran : 8 couleurs, 640 x 400 pts

Mémoire de masse : double unité de minidisquettes, 2 x 720 Ko

Interfaces : RS 232C

Logiciels fournis

Ses : MS/Dos 2.0

### Extensions

Mémoire vive : jusqu'à 768 Ko

### Compléments

Ce matériel compatible avec IBM ne devrait pas être disponible en France avant l'été 1984. Son prix actuel aux Etats-Unis est de 3 000 \$

## MACINTOSH

**Constructeur : Apple (USA)**

microdisquettes 9 cm, 400 Ko  
*Interlaces* : modem, sortie sonore  
*Autres périphériques* : souris

### Configuration type

**Présentation** : 2 éléments  
 • unité centrale + écran + unité de microdisquettes + clavier  
**Applications** : traitement de texte, bureau

**Logiciels fournis**  
*Autres* : traitement de texte, tableur, graphiques, gestion de fichiers

### Extensions

**Périphériques** : une unité de microdisquettes  
**Logiciels** : Logo, Pascal, Basic, assembleur, conception graphique, émulation de terminaux Digital Research et IBM

### Unité centrale

*Processeur* : 68000  
*Mémoire morte* : 64 Ko  
*Mémoire vive* : 128 Ko

### Périphériques

*Mémoire de masse* : une unité de



## ADAM



**Constructeur : Coleco- vision (USA)**

**Périphériques**  
*Clavier* : Qwerty avec pavé numérique séparé et touches de fonctions programmables  
*Mémoire de masse* : jusqu'à 2 unités de microcassettes numériques, 250 Ko  
*Autres périphériques* : imprimante à marguerite 80 col

### Configuration type

**Présentation** : 3 éléments séparés

- unité centrale
- clavier
- lecteur de cassettes numériques

**Applications** : domestiques, éducation

**Logiciels fournis**  
*Ses* : CP/M

### Compléments

Ce matériel, vendu 600 \$ aux Etats-Unis (environ 4 800 FF), pourrait être importé en France, par CBS, courant 1984.

### Unité centrale

*Processeur* : Z 80A  
*Mémoire vive* : 64 Ko

## DRAGON 64

**Constructeur : Dragon Data Limited (GB)**

1<sup>re</sup> commercialisation : déc. 83  
 Nombre d'unités vendues :  
 • dans le monde : NC



### Configuration type

**Présentation** : monobloc  
 • unité centrale + clavier  
**Applications** : domestiques, semi-professionnelles

**Unité centrale** :  
*Processeur* : 6809E  
*Mémoire morte* : 16 Ko  
*Mémoire vive* : 64 Ko

### Périphériques

*Clavier* : Qwerty  
*Ecran* : non fourni, péritélévision ou vidéo, 28 lignes de 64 car, 256 x 192 pts en 9 couleurs  
*Interlaces* : péritélévision, vidéo, parallèle, RS 232C, 2 x A/N, cassetophone

**Logiciels fournis**  
*Langage* : Basic

### Extensions

**Périphériques** : jusqu'à 4 unités de minidisquettes 186 Ko, poignées de jeu, stylo optique  
**Logiciels** : ceux du Dragon 32 ; avec les disquettes, on trouve Pascal, Cobol, traitement de texte

### Compléments

Compatible avec Dragon 32. Ce matériel devrait être commercialisé, par Goal Computer au printemps 1984 aux environs de 4 000 FF ttc.

# INDEX DES MATERIELS

Nous avons classé les fiches d'identité du panorama par ordre alphabétique des constructeurs. Si vous ne connaissez que le nom de l'ordinateur de vos rêves, cet index vous permettra de le retrouver immédiatement en vous indiquant directement le constructeur concerné.

Matériel	Constructeur	Pays	Importateur	Essai <sup>(1)</sup>	Matériel	Constructeur	Pays	Importateur	Essai <sup>(1)</sup>
ABC 24	AI Electronics	Japon	Facen		David 203	David Computer	RFA	David Computer	
Advance 86B	Feranti	GB	BMI		Decision 5	NCR	USA	NCR France	
Advantage 8	Northstar	USA	A2M		Desktop 10	Data General Corporation	USA	Data General France	
Advantage 16	Northstar	USA	A2M		Dot	Computer Devices	USA	Computer Devices	
Alcyane A6E	Matra Micro Systèmes	France	Matra	GE 48	Dragon 32	Dragon Data Limited	GB	Goal Computer	GE 47
Alice	Matra-Tandy	France	Matra Hachette	BE 57	DTC 6510	Facit	Suède	Facit	
Alphatronic P3	Triumph Adler	RFA	Triumph Adler		DTC 6522 B	Facit	Suède	Facit	
Alphatronic PC	Triumph Adler	RFA	Triumph Adler		Eagle PC 2	Eagle	USA	Geveke Electronique	
Altos 186 2	Altos	USA	Altos		Eagle Spirit XL	Eagle	USA	Geveke Electronique	
Altos serie 5.15 D	Altos	USA	Tekelec		Electron	Acom	GB	JCS Composants	
Apple 2e	Apple	USA	Seedrin	GE 46	Encore	Inter Systems Ithaca	USA	Horizon Systems	
Apple 3	Apple	USA	Seedrin	BE 36	Enterprise	Data General Corporation	USA	Sonotec	
Aquarius	Mattel	USA	Mattel France		Epson HX 20	Epson	Japon	Technology Resources	GE 43
Atari 600 XL	Atari	USA	Atari France		Epson QX 10	Epson	Japon	Technology Resources	BE 54
Atari 800 XL	Atari	USA	Atari France		Europe 2000 321	BRIT	France	Brit	
AVC 666	Aval	Japon	AK Electronique		Executive 1	Osborne	USA	Micro Portable	GE 56
AVC 777 J2	Aval	Japon	AK Electronique		Formula 1	Yodobashi	Japon	A2M	
AVT 2	AVT	Corée du Sud	Ges		Galaxie 221	Fontaine Informatique	France	Fontaine Informatique	
AX 20	Axel	France	AXEL	GE 51	Gavilan	Gavilan	USA	Tekelec	
Azur 3000	SAII	France	SAII		Genie 1	Eaca	Hong-Kong	Pop Corn Micro Informatique	BE 28
Basis 108	Basis	RFA	BMI		Gescomp 720	Gespac	Suisse	ERN	
BBC Microcomputer	Acom	GB	JPB Services	BE 55	Globe 101	Globe Business Machines	GB	Accord International	
BFM 186	Ye Data/Metrologie	Japon	Metrologie	BE 56	Goupil 3	SMT	France	SMT	BE 49
Boss	Olympia	RFA	Olympia	BE 32	Hayac 2900	Sharp	Japon	SBM	
Canon AS 100	Canon	Japon	Canon		Hector HRX	Micronique	France	Micronique	GE 52
Canon TX 25	Canon	Japon	Canon		HHC	Panasonic	Japon	Friends Amis	GE 30
Canon X 07	Canon	Japon	Canon		Horizon	Northstar	USA	A2M	
Casio FP 200	Casio	Japon	Metrologie		HP 10C	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
Casio FP 1000	Casio	Japon	Pop Corn Micro Informatique		HP 11C	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
Casio FX 802P	Casio	Japon	Casio Noblet		HP 12C	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
Casio FX 702P	Casio	Japon	Casio Noblet	GE 33	HP 15C	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
Casio FX 802P	Casio	Japon	Casio Noblet		HP 16C	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	GE 41
Casio PB 100	Casio	Japon	Casio Noblet		HP 41CV	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	GE 11
Casio PB 700	Casio	Japon	Casio Noblet		HP 75C	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	BE 46
CBM 64	Commodore	USA	Procep	BE 50	HP 85B	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
CBM 64 portable	Commodore	USA	Procep		HP 86B	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
CBM 700	Commodore	USA	Procep		HP 87XM	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
CBM 8002SK	Commodore	USA	Procep		HP 120	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
CC 40	Texas Instruments	USA	Texas Instruments	GE 46	HP 125B	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
Corona PC	Corona	USA	Tekelec		HP 150	Hewlett Packard	USA	Hewlett Packard France	
Corona PPC	Corona	USA	Tekelec		Hunter	UCSL Microcomputers	GB	UCSL Microsystems	
Cromenco C 10	Cromenco	USA	ACE		Husky	UCSL Microcomputers	GB	UCSL Microsystems	
Cromenco CS1	Cromenco	USA	ACE		Hypérior/Ajile	Dynalogic	Canada	Informatic System	
Dai Personal Computer	indata	Belg.	Multisoft	BE 25	IBM PC	IBM	USA	IBM	BE 51
David	Logical Business Mach.	USA	France Promotion Inf.		Ida 2	Micrelec	France	Micrelec	

(1) BE : banc d'essai. GE : galop d'essai (essai matériel). Le numéro est celui de L'OI dans lequel les essais ont été réalisés.

# INDEX DES MATERIELS

Matériel	Constructeur	Pays	Importateur	Essai <sup>(1)</sup>	Matériel	Constructeur	Pays	Importateur	Essai <sup>(1)</sup>
IMS 5000IS	IMS International	USA	Eco Informatique		Sanco 8300 TPC	Tricom	Japon	SFCE	
IMS 5000SX	IMS International	USA	Eco Informatique		Sanyo MBC 555	Sanyo	Japon	SFCE	
Intellivision	Mattel	USA	Mattel France	GE 45	Sanyo MBC 1150	Sanyo	Japon	SFCE	
IPC M15	ICL	GB	ICL France		Sanyo MBC 1250	Sanyo	Japon	SFCE	
ISTC 55000	ISTC	France	Informatic System		Sanyo MBC 4050	Sanyo	Japon	SFCE	
			Telecom		SBC Duet 16	Panafacom	Japon	MB Electronique	
ISTC 6000	ISTC	France	Informatic System		Sega 3000	Sega	Japon	ITMC	
			Telecom		Série 16000	Hitachi	Japon	Hitachi	
ITT 3030	ITT	GB	Sodiepie		Sharp MZ 80A	Sharp	Japon	SBM	GE 36
Jupiter Ace	Jupiter Cantab	GB	Vairic Laurene	GE 52	Sharp MZ 80B	Sharp	Japon	SBM	BE 35
Kaypro 2	Non Linear Systems	USA	Kaypro France		Sharp MZ 700	Sharp	Japon	SBM	BE 53
Laser	Video Technologies	USA	Video Technologie		Sharp MZ 3541	Sharp	Japon	SBM	
Le Grèbe	Le Grèbe	France	Le Grèbe		Sharp PC 1212	Sharp	Japon	SBM	
Le Micro	Computer Automation	GB	Yrei		Sharp PC 1245	Sharp	Japon	SBM	
Lemon 2	Jen Electronica	Italie	Ampersand		Sharp PC 1251	Sharp	Japon	SBM	
			Electronique		Sharp PC 1401	Sharp	Japon	SBM	
LX 528	Société Nouvelle Logabax	France	Logabax	BE 47	Sharp PC 1500	Sharp	Japon	SBM	GE 34
Lynx	Computer Limited	GB	Golem	GE 51	Sharp PC 5000	Sharp	Japon	SBM	
M 01	Electronique JL	France	Electronic JL		Signet série 3	Shelton	GB	Chronologic	
M 10	Olivetti	Italie	Olivetti		Sil'z 4	Léanord	France	Léanord	
M 20	Olivetti	Italie	Olivetti	BE 41	Sil'z 16	Léanord	France	Léanord	
MAI 10	MAI	USA	Mai France		SKS 250	SKS	RFA	Sodiepie	
Matrix 200	Mostek	USA	Mostek France		SKS 700	SKS	RFA	Sodiepie	
MC 10	Tandy	USA	Tandy France		Sord M 23MK3	Sord	Japon	Gepsi	GE 37
MDD 100	Manu Tronic	USA	MDD		Sord M 23P	Sord	Japon	Gepsi	
Mercurie 2123	Mercurie Système Informatique	France	Mercurie Système Informatique		Sord M 68	Sord	Japon	Gepsi	
					Supermicro SMP 5	ADDX Système	France	ADDX Systems	
Micral 90 20	Bull Micral	France	Bull Micral		SV 318	Spectravideo	USA	Vairic Laurene	
Micro 210	Data Terminals And Communications	USA	Facit		T 100	Toshiba	Japon	Cantor	
					T 200	Toshiba	Japon	Cantor	GE 42
Micro Decision	Morrow Design	USA	Micro Connection International		Téleportable	Televideo	USA	Métrologie	
					Thomson TO 7	Thomson	France	Thomson Brandt	BE 44
Micromachine 2000	Symag	France	Symag		Ti 57LCD	Texas Instruments	USA	Texas Instruments	
Micromachine 3000 5	Symag	France	Symag		Ti 59	Texas Instruments	USA	Texas Instruments	
Microrep 2200	Microrep	France	Microrep		Ti 66	Texas Instruments	USA	Texas Instruments	
Microtechnic 8250	Microtechnic	France	Microtechnic		Totus	Sobrelec	France	Sobrelec	
MPF2	Multitech	Taiwan	Vairic Laurene	GE 55	TRS 80 modèle 2	Tandy	USA	Tandy France	BE 30
MTX 500	Mermotech	GB	Video Telemat Report		TRS 80 modèle 3	Tandy	USA	Tandy France	BE 26
Nec APC	Nec	Japon	Omnium Promotion		TRS 80 modèle 4	Tandy	USA	Tandy France	
Nec PC 8000	Nec	Japon	Omnium Promotion		TRS 80 modèle 4P	Tandy	USA	Tandy France	
Nec PC 8201	Nec	Japon	Omnium Promotion	GE 49	TRS 80 modèle 12	Tandy	USA	Tandy France	
Nec PC 8800	Nec	Japon	Omnium Promotion		TRS 80 modèle 16	Tandy	USA	Tandy France	
OA 1025	Direct	USA	T2i		TRS 80 modèle 100	Tandy	USA	Tandy France	GE 53
OC 8828	Monroe	USA	Syslec		TRS Color	Tandy	USA	Tandy France	GE 35
Onyx	Onyx	USA	Eurotechnica		TRS PC 2	Tandy	USA	Tandy France	
Orchidée 3	Symag	France	Symag		TRS PC 4	Tandy	USA	Tandy France	
Oric 1	Oric Product International	GB	ASN Diffusion	BE 48	TS 1603	Televideo	USA	Métrologie	
					TS 803	Televideo	USA	Métrologie	
Osborne 1	Osborne	USA	Micro Portable	GE 37	Tulp System 1	Computata	Pays-Bas	MOS	
Pap	Toshiba	Japon	Cantor		Vector 4	Vector Graphic	USA	Cantor	
People	Olympia	RFA	Olympia		Vic 20	Commodore	USA	Procep	BE 32
Pep 2000	Pep Electronic System	RFA	Europep France		Vicky	Victor Technologies	GB	Victor Technologies	
PHC 25	Sanyo	Japon	SFCE	GE 53	Victor S1	Victor Technologies	USA	Victor Technologies	BE 38
Pi 816	LSI	GB	Present Informatique		Videojeu G 7400	La Radiotechnique	France	Philips	
Pi Text	CAL	GB	Present Informatique		Viking	JPB Services	France	JPB Services	
Portal	Bull Micral	France	Bull Micral		VT 180 AB	Digital Equipment Corporation	USA	Digital Equipment	
Professional 325	Digital Equipment Corporation	USA	Digital Equipment		W 80 2	Welect	France	Welect	
Professional Computer	Texas Instruments	USA	Texas Instruments		W 86	Welect	France	Welect	
PSI 80	Kontron	RFA	Kontron Electronique	BE 21	Wang PC	Wang	USA	Wang France	
Rainbow 100	Digital Equipment Corporation	USA	Digital Equipment		Xerox 820 2	Xerox	USA	Rank Xerox	
Rair 3/20 SA	Rair	GB	Rair France		Z 100	Zenith Data Systems	USA	Zenith Data Systems	GE 45
Sagat 12000	Ernis	France	Ernis		Zéphyr	Horizon Systems	France	AMC	
Sanco 8000	Logic System International	Japon	SFCE		ZX 81	Sinclair	GB	Direco International	GE 32
					ZX Spectrum	Sinclair	GB	Direco International	GE 39

(1) BE : banc d'essai. GE : galop d'essai (essai matériel). Le numéro indique le numéro de L'OI dans lequel les essais ont été réalisés.



# ANNUAIRE DES DIFFUSEURS

*Pour chaque matériel présenté dans le panorama, nous avons indiqué dans sa fiche le nom du diffuseur. Pour vous permettre toute demande de renseignements sur un ordinateur quelconque, voici la liste de ces sociétés par ordre alphabétique avec toutes leurs coordonnées.*

<b>A2M</b> 6 avenue Charles-de-Gaulle 78150 LE CHESNAY (3) 954 91 13	<b>ASN DIFFUSION</b> ZI La Haie-Griselle 94470 BOISSY-SAINT-LEGER (1) 599 22 22	<b>CASIO NOBLET</b> 178 rue du Temple 75139 PARIS Cedex 03 (1) 277 11 34	<b>ELECTRONIC JL</b> 25 rue du Pont-Colbert 78000 VERSAILLES (3) 950 13 54	<b>FRANCE PROMOTION INFORMATIQUE</b> Centre de Gros ZI rue du Mont-de-Sainghin 59810 LESQUIN (20) 97 28 70
<b>ACCORD INTERNATIONAL</b> Centre d'affaires Paris-Nord bâtiment Ampère 3 183-217 av. Descartes, BP 211 93153 LE BLANC-MESNIL Cedex - (1) 865 77 44	<b>ATARI FRANCE</b> 9-11 rue George-Enesco 94008 CRETEIL (1) 339 31 61	<b>CHRONOLOGIC</b> 13 chemin du Levant 01210 FERNEY-VOLTAIRE (50) 40 63 81	<b>ERMIS</b> 6 rue de Vescemont 90200 GIROMAGNY (84) 29 50 33	<b>FRIENDS AMIS</b> 5 bis rue Pajou 75016 PARIS (1) 520 80 01
<b>ACE</b> 6 rue Rochambeau 75009 PARIS (1) 285 46 40	<b>AXEL</b> ZA d'Orsay-Courtabœuf avenue de Copenhague 91946 LES ULIS Cedex (1) 928 27 27	<b>COMPUTER DEVICES</b> 108 place des Miroirs 91000 EVRY (6) 079 00 77	<b>ERN</b> ZA de Buc, rue de Fourmy BP 4 78530 BUC (3) 956 00 11	<b>GEPSI</b> BP 103 92164 ANTONY Cedex (1) 666 21 81
<b>ADDX SYSTEMS</b> 16 bis quai de Stalingrad 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT (1) 620 20 44	<b>BMI</b> Boromee Multisysteme Informatique 17 bis rue Vauvenargues 75018 PARIS (1) 229 19 74	<b>DATA GENERAL FRANCE</b> immeuble L La Boursidière 92357 LE PLESSIS-ROBINSON Cedex (1) 630 24 30	<b>EUROPEP FRANCE</b> 33 rue Cartault 92800 PUTEAUX (1) 776 28 25	<b>GES</b> 68-76 avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS (1) 345 25 92
<b>AK ELECTRONIQUE</b> 21 rue des Quatre-Frères-Peignot 75015 PARIS (1) 575 53 53	<b>BRIT</b> Centre administratif des Sept-Mares 78310 ELANCOURT (3) 062 61 73	<b>DAVID COMPUTER</b> Centre d'affaires Paris-Nord bâtiment Ampère 93150 LE BLANC-MESNIL (1) 865 25 11	<b>EUROTECHNICA</b> 16 boulevard du Général-Leclerc 92115 CLICHY-LA-GARENNE (1) 739 33 90	<b>GEVEKE ELECTRONIQUE</b> 85-87 avenue Jean-Jaurès 92120 MONTROUGE (1) 654 15 82
<b>ALTOS</b> 4 rue Diderot 92150 SURESNES (1) 772 26 62	<b>BULL MICRAL</b> 94 avenue Gambetta 75990 PARIS Cedex 20 (1) 360 02 22	<b>DIGITAL EQUIPEMENT FRANCE</b> 2 rue Gaston-Crémieux BP 136 91000 EVRY (6) 077 82 92	<b>FACEN</b> 110 avenue de Flandre 59290 WASQUEHAL (20) 98 92 15	<b>GOAL COMPUTER</b> 15 rue Saint-Quentin 75010 PARIS (1) 200 57 71
<b>AMC</b> 13 rue des Minimes 45000 ORLEANS	<b>CANON</b> 93154 LE BLANC-MESNIL Cedex (1) 865 42 23	<b>DIRECO INTERNATIONAL</b> 30 avenue de Messine 75008 PARIS (1) 359 72 50	<b>FACIT DIVISION DATA PRODUCTS</b> 308 rue du Président-Salvador-Allende 92707 COLOMBES Cedex (1) 780 71 17	<b>GOLEM</b> 140 boulevard Haussmann 75008 PARIS (1) 562 03 30
<b>AMPERSAND ELECTRONIQUE</b> Le Mont Fleuri 25 avenue Riviera 06500 MENTON (93) 28 26 91	<b>CANTOR</b> 11 boulevard Ney 75018 PARIS (1) 238 83 30	<b>ECO INFORMATIQUE</b> 2 rue J.-Sansboeuf 75008 PARIS (1) 824 54 04	<b>FONTAINE INFORMATIQUE</b> 20 avenue Arago 91380 CHILLY-MAZARIN (6) 909 83 70	<b>LE GREBE</b> ZAD de Keradennec 29237 COMMANA (98) 78 08 11

# ANNUAIRE DES DIFFUSEURS

<b>HEWLETT PACKARD FRANCE</b> Parc d'activité du Bois-Briard avenue du Lac 91040 EVRY Cedex (6) 077 83 83	<b>MAI FRANCE</b> 58 rue Roger-Salengro Peripole 11 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS (1) 876 12 15	<b>MOS</b> 2 bis route d'Annecy 74150 RUMILLY (50) 01 42 56	<b>SBM SHARP BUROTYPE MACHINE</b> 151-153 avenue Jean-Jaurès 93307 AUBERVILLIERS Cedex (1) 834 93 44	<b>THOMSON BRANDT</b> Tour Gallieni 2 36 avenue Gallieni 93170 BAGNOLET (1) 360 37 37
<b>HITACHI</b> 95-101 rue Charles-Michels 93200 SAINT-DENIS (1) 821 60 15	<b>MATRA</b> avenue du Quebec BP 111 - ZA de Courtabœuf 91944 LES ULIS (6) 720 81 70	<b>MOSTEK FRANCE</b> 35 rue de Monjean ZAC Sud 94266 FRESNES (1) 666 21 25	<b>SEEDRIN</b> avenue de l'Océanie ZA de Courtabœuf BP 131 91944 LES ULIS Cedex (6) 928 01 39	<b>TRIUMPH ADLER</b> 3-7 avenue Paul-Dourmer 92502 RUEIL-MALMAISON Cedex (1) 732 92 45
<b>HORIZON SYSTEMS</b> 61 rue de Meslay 75003 PARIS (1) 887 59 54	<b>MATRA HACHETTE</b> 22 rue de la Boétie 75008 PARIS (1) 226 00 32	<b>MULTISOFT</b> 25 rue Barque 75015 PARIS (1) 783 88 37	<b>SFCE SANYO FRANCE CALCULATRICE ELECTRONIQUE</b> 8 avenue Léon-Harmel 92167 ANTONY Cedex (1) 666 21 62	<b>UCSL MICROSYSTEMS</b> 8 rue des Pyrénées 94643 RUNGIS Cedex (1) 687 34 34
<b>IBM</b> 3 place Vendôme 75001 PARIS (1) 296 14 75	<b>MATTEL FRANCE</b> 10 bis rue des Oliviers Orly Senia 333 94537 RUNGIS Cedex (1) 687 22 80	<b>NCR FRANCE</b> Tour Neptune 20 place de Seine Cedex 20 92086 PARIS-LA-DEFENSE (1) 778 13 31	<b>SMT SOCIETE DE MICRO-INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS</b> 22 rue Saint-Amand 75015 PARIS (1) 533 61 39	<b>VALRIC LAURENE</b> 22 avenue Hoche 75008 PARIS (1) 225 20 98
<b>ICL FRANCE</b> 16 cours Albert-I <sup>er</sup> 75008 PARIS (1) 225 93 04	<b>MB ELECTRONIQUE</b> 606 rue Fourny BP 31 78530 BUC (3) 956 81 31	<b>OLIVETTI</b> 91 rue du Faubourg-Saint-Honoré 75008 PARIS (1) 266 91 44	<b>SOBRELEC</b> Z1 du Vernis Sainte-Anne-du-Portzic 29200 BREST (98) 45 03 87	<b>VICTOR TECHNOLOGIES</b> Tour Horizon 52 quai de Dion-Bouton 92800 PUTEAUX (1) 776 43 14
<b>INFORMATIC SYSTEM TELECOM</b> 3 rue Sainte-Félicité 75015 PARIS (1) 532 80 01	<b>MDD MICRO DEFENSE DIFFUSION</b> 82 galerie des Damiens Défense 1 Paris 92400 COURBEVOIE (1) 773 54 93	<b>OLYMPIA</b> 10 avenue Réaumur 92142 CLAMART Cedex (1) 630 21 42	<b>SODIEPIE</b> 72 quai des Carrières 94220 CHARENTON (1) 353 07 37	<b>VIDEO TECHNOLOGIE *</b> 19 rue Luisant 91310 MONTLHERY (6) 901 19 70
<b>ITMC</b> 88 rue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS (1) 798 00 57	<b>MERCURE SYSTEME INFORMATIQUE</b> 19 route de Paris BP 63 78314 MAUREPAS (3) 062 97 88	<b>OMNIUM PROMOTION</b> 110 avenue Marceau 92400 COURBEVOIE (1) 788 51 42	<b>SONOTEC</b> 41-45 rue Gallée 75116 PARIS (1) 723 78 56	<b>VIDEO TELEMAT REPORT</b> 54 rue Ramey 75018 PARIS (1) 252 87 97
<b>JCS COMPOSANTS</b> 4 boulevard Voltaire 75011 PARIS (1) 355 96 22	<b>METROLOGIE</b> Tour d'Asnières 4 avenue Laurent-Cély 92606 ASNIERES Cedex (1) 790 62 40	<b>PHILIPS</b> 50 avenue Montaigne 75380 PARIS Cedex 8 (1) 256 88 00	<b>SYMAG</b> chemin des Prées Zirst 38240 MEYLAN (76) 90 18 54	<b>WANG FRANCE</b> Tour Gallieni 1 78-80 avenue Gallieni 93174 BAGNOLET Cedex (1) 360 22 11
<b>JPB SERVICES</b> 9 rue Sainte-Anne 75002 PARIS (1) 260 33 32	<b>MICRELEC</b> rue Paimyre-Pergot 91290 SAINT-GERMAIN-LES-ARPAJON (6) 084 75 72	<b>POP CORN MICRO INFORMATIQUE</b> Tour d'Asnières 4 avenue Laurent-Cély 92606 ASNIERES Cedex (1) 790 62 40	<b>SYSLEC</b> 7 rue Charles-Fourier 75013 PARIS (1) 589 01 20	<b>WELECT</b> 4 rue de la Bourboule 78150 LE CHESNAY (3) 955 47 87
<b>KAYPRO FRANCE</b> BP 120 Palais des congrès 75008 PARIS (1) 758 22 40	<b>MICRO CONNECTION INTERNATIONAL</b> 13 rue du 4-Septembre 75002 PARIS (1) 297 50 34	<b>PRESENT INFORMATIQUE</b> Paris-Nord immeuble Continental BP 344 93153 LE BLANC-MESNIL (1) 867 05 45	<b>T2I</b> 37 bis rue de la Mairie Villejust 91120 PALAISEAU (6) 014 03 44	<b>YREL</b> 21 Chesnes Luzais 2 rue de Madrid 38290 SAINT-QUENTIN-FALLAVIER (74) 94 55 99
<b>KONTRON ELECTRONIQUE</b> BP 99 6 rue des Frères-Caudron 78140 VELIZY-VILLACOUBLAY (3) 946 97 22	<b>MICRONIQUE</b> 61 rue Fernand-Laguide 91100 CORBEIL-ESSONNES (6) 088 45 08	<b>PROCEP</b> 10-21 rue Mathurin-Régnier 75015 PARIS (1) 306 82 02	<b>TANDY FRANCE</b> 211 boulevard MacDonald 75019 PARIS (1) 238 80 88	<b>ZENITH DATA SYSTEMS</b> 167-169 avenue Pablo-Picasso Parc de la Défense 92000 NANTERRE (1) 778 16 03
<b>LEANORD</b> 221 boulevard Davout 75020 PARIS (1) 364 46 57	<b>MICRO PORTABLE</b> 91 rue du Faubourg-Saint-Honoré 75008 PARIS (1) 266 90 75	<b>RAIR FRANCE</b> 90 avenue des Champs-Élysées 75008 PARIS (1) 225 44 01	<b>TECHNOLOGY RESOURCES</b> 114 rue Marius-Aufran 92300 LEVALLOIS-PERRET (1) 757 31 33	
<b>LOGABAX</b> 78 avenue Aristide-Briand 94114 ARCUEIL Cedex (1) 664 11 30	<b>MICROREP</b> 24 boulevard Anatole-France 92190 MEUDON (1) 534 76 47	<b>RANK XEROX</b> 2 place de l'Iris Cedex 38 92071 PARIS-LA DEFENSE (1) 762 10 38	<b>TEKELEC</b> Division Télématique rue Carle-Vernet BP 2 92310 SEVRES (1) 534 75 35	
<b>M3C</b> 12 place de Seine 92400 COURBEVOIE (1) 774 57 80	<b>MICROTECHNIC</b> route nationale (RN 143) 36700 FLERE-LA-RIVIERE (54) 38 76 97	<b>SAII</b> 45 rue Beaumarchais 93100 MONTREUIL (1) 859 31 13	<b>TEXAS INSTRUMENTS</b> Division Grand Public 8-10 av. Morane-Saulnier, BP 67 78140 VELIZY-VILLACOUBLAY (3) 946 97 12	

**SOURIRE**

# Tous les prénoms d'une Lisa signée Yvaral

Pierre Bernard Soulier

*On vous salue, Mona, pleine de grâce.  
Mais, ô Lisa, vous dont des mois  
durant, Léonard, à peindre  
votre sourire s'éreinta,  
voici que par les vertus  
d'un Aim 65 de chez  
Rockwell, le peintre  
Jean-Pierre Yvaral  
vous décompose,  
et recompose...*



**P**ropre, rangé, ordonné, l'atelier de Jean-Pierre Yvaral. Point ici de palettes qui traînent, de tubes de gouache qui agonisent, éventrés par la nervosité créatrice de l'artiste. Sur une étagère, soigneusement numéroté, un peuple de flacons de couleurs attend sagement que l'artiste décide de composer avec leurs gammes chromatiques.

Sa toile ne naît pas de la gestuelle sulfureuse du peintre « inspiré », qui projette sur elle ses états d'âme. C'est à plat qu'elle se crée. Penché dessus, le peintre dessine les contours des surfaces qu'il veut traiter. Chacune est définie par un espace qui porte un numéro. A chacun correspond une couleur précise. L'exécution de la toile, aussi simplement que dans certains livres d'images à colorier, consiste à remplir ces espaces avec la couleur adéquate. Travail somme toute aisé, que le peintre confie généralement à son assistant.

La création se situe moins à cette phase finale, où formes et couleurs émergent, qu'en amont. L'exécution n'est que l'étape ultime d'un programme pensé, réfléchi, analysé, bien longtemps à l'avance.

Voici maintenant plus de trente ans que Jean-Pierre Yvaral exerce sa volonté de rigueur. Ses premières œuvres : des moirures en noir et blanc dont la forme évolue avec les déplacements du spectateur. Pour Jean-Pierre Yvaral, une première manière de montrer comment une œuvre change avec le point de vue de l'observateur. Figées

dans leurs cadres, les « saintes reliques » des musées n'ont d'immuable que la pérennité que nous leur prêtons. Et, au fil des temps, *la Joconde* sourit différemment à ceux qui la regardent...

D'autant que, depuis Piranèse, qui, à la Renaissance, fixa les lois de la perspective, notre notion de l'espace a, elle aussi, changé. Champs courbes d'Einstein, structures cristallines, rondes des atomes autour de leurs noyaux, matière et univers s'ouvrent à de nouvelles architectures.

Le point de fuite qui régissait l'espace n'est plus qu'un des éléments d'une architecture complexe. Des dynamiques multiples s'emparent du regard quand il suit le tableau. On se retrouve dans le chaos, dans la géométrie mouvante imposée à la toile. Travail énorme, difficile, voire fastidieux. La déprime même guette dans ce pas à pas quotidien qui, suivant sa logique de chiffres, de formes, de couleurs,

trame le projet morceau par morceau.

Quand, renouant avec le « figuratif », Jean-Pierre Yvaral décide de traiter des images connues (*Salvador Dali, la Place de la Concorde, Mona Lisa*), à travers des éléments géométriques simples, ses outils de travail sont limités. Sur un plan de travail vertical, comportant un carroyage, il projette une diapositive d'un visage, d'un paysage. Avec un luxmètre, carreau par carreau, sont relevées les intensités lumineuses de la diapositive projetée.

## 25 lignes avant que l'OI ne se saisisse de la belle florentine

Les valeurs lumineuses de 2 400 carreaux sont ainsi saisies. Elles s'échelonnent selon les graduations de l'appareil dans une notation qui peut varier de zéro à quatre cents, du noir complet au blanc absolu.

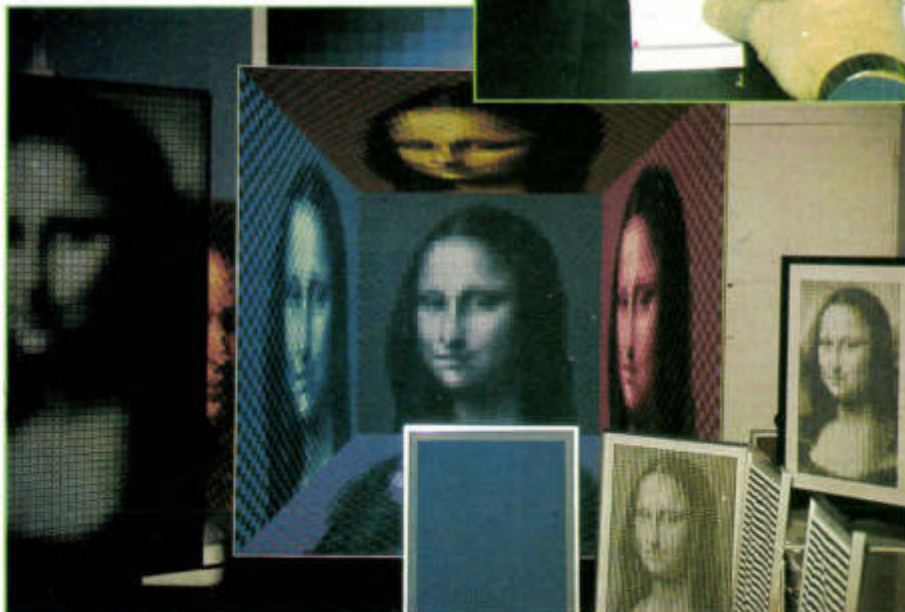
La gamme des intensités lumineuses dont usera le peintre est bien plus faible, une trentaine au maximum, d'où la nécessité, pour lui, d'échelonner les valeurs de la cellule photo-électrique.

Puis, sur la toile carroyée, le peintre inscrit les nouvelles valeurs obtenues. Opérations qui, nécessitant de coucher et de manipuler une multitude de chiffres, provoquent bien des erreurs. Cette manipulation arithmétique freine



◀ L'épure d'une « demi-Joconde » sort de l'imprimante de l'AIM.

▼ Tous ces visages... autant de « prénoms » que le peintre prête au mythe.



les possibilités de recherche, de fugue dans l'imaginaire. La gamme des intensités arrêtées, il faut s'y tenir ou repartir dans des calculs plus barbants que savants, pour jouer avec d'autres palettes de lumières.

C'est à la fin des années 70 que Jean-Pierre Yvaral décide de recourir à l'assistance d'un ordinateur. Son choix, guidé par Jean-Michel Pellerin, analyste-programmeur, et Pascal Allart, informaticien, se portera sur un AIM 65 de chez Rockwell. La machine pèse son 1 Ko au départ. Pour supporter le programme en assembleur et les données qu'elle va enregistrer, la voici gonflée à 4 Ko. Les données de la

cellule photo-électrique sont balancées maintenant sur la mémoire de l'ordinateur.

Le logiciel, mis spécialement au point, convertit les intensités lumineuses mémorisées en gammes de nuances. On peut ainsi recomposer le modèle en gammes de 2, 3, 4 intensités, etc. Avec une gamme de 2 intensités, notre *Joconde*, tramée seulement de très sombre et de très clair, sans nuances intermédiaires, sera plus abstraite que figurative. Déjà en gamme de 6, son sourire émerge, et, au-delà de 15, c'est le grand frisson !

Sur le ruban de papier, les intensités propres à la gamme retenue s'inscrivent dans un carroyage équivalent à celui où était projeté la diapositive initiale. A ce stade, l'artiste n'a qu'une idée lointaine de ce que donnera l'exécution picturale, et court le risque de s'engager dans une réalisation qui par la suite peut s'avérer de peu d'intérêt.

l'abécédaire des formes, des couleurs. Une manière de nous faire saisir que, comme pour une relation mathématique où les éléments distincts n'existent que les uns par rapport aux autres, le champ visuel est d'abord une organisation de signes ou symboles isolés.

Ainsi, rue du Louvre à Paris, *Mona Lisa*, numérisée, puis recomposée « de champ », par de minces laies perpendiculaires au plan général de l'œuvre, disparaît quand l'observateur dépasse un certain angle de vue. Son cadre est toujours visible, mais la voici « présente-absente », manière d'illusion optique.

La « divine », vers laquelle convergeait notre admiration religieuse, n'est plus que vibrations de formes, de couleurs programmées.

Aucun accident, ni élément subjectif ne la compose. Aux passions et autres « éloges de la folie » d'antan, succède maintenant, pour Yvaral, une volonté



*Le luxmètre mesure, carré par carré, les intensités lumineuses qui composent le tableau. ►►*

*A la Renaissance, ils étaient des dizaines à assister le peintre dans son exécution. Maintenant Yvaral est seul avec Bruno Allart à coucher les données fournies par l'ordinateur. Le ménage à trois succède aux ruches d'antan ! ►*



Une carte graphique a été ajoutée à l'AIM 65. Le programme calcule l'intensité de chaque carré selon la gamme choisie, et peut sortir les données numériques de l'œuvre à réaliser, ou une première représentation graphique. C'est à peine une épure que l'imprimante, vue la largeur de son ruban, réalise en deux parties. Mais ces dernières une fois collées, l'artiste aura au moins une ébauche de son choix, et évitera de perdre du temps dans des expérimentations inutiles. A lui de peindre ensuite, sur un support, les harmoniques des couleurs dégagées par le programme qu'il a commandé, de jouer à créer d'autres lectures, même d'une œuvre archiconnue comme *la Joconde*.

Un prétexte finalement, un petit coup de ludisme pour nous inviter à voir autrement, à découvrir selon Jean-Pierre Yvaral les simples éléments de

de froideur logique.

Son travail se veut aussi rigoureux que celui des chercheurs qui, dans l'optique de leurs microscopes ou les anneaux des accélérateurs de particules, réduisent la matière à ses éléments fondamentaux. A défaut de cyclotron, une caméra vidéo, reliée à un moniteur et à un nouvel ordinateur individuel, va pouvoir, sous peu, multiplier sa puissance de travail, d'investigation.

Pour nécessaire, ces instruments ne paraissent pas sans danger à Yvaral.

*Je crois, dit-il, que l'ordinateur produit, produit énormément, des images par milliers, par millions. Nous courons le risque d'être submergés, de ne plus*

*savoir lesquelles choisir, car le défilement est tel que nous ne pouvons plus revenir en arrière. La machine nous emballe. Et, finalement, au lieu d'exercer notre logique, par paresse, par débordement, nous risquons de nous abandonner au hasard que crée la machine.*

Zéro-un, 0-1, bits, octets et processeurs se substituent aux terres de Sienna d'antan. Mais, glaise ou électronique, il n'y a pas de miracle à atteindre. C'est toujours à notre volonté qu'il appartient de pétrir la matière première.

Et, rue du Louvre si c'est moins Mona, c'est toujours Lisa qui nous regarde. ■

*Fabriquée en France par Matra et commercialisée par Matra Hachette, Alice est un bon ordinateur d'initiation, servi par une excellente notice. Mais ses possibilités sont restreintes : faible capacité mémoire, résolution graphique grossière et branchements de périphériques limités. En revanche, son prix est attractif : 1 199 FF ttc.*

**au banc d'essai**

**A**lice sommeille dans un petit carton joliment décoré, bien protégé par deux coquilles de polystyrène expansé. A ses côtés, un transformateur d'alimentation, un cordon péritélévision et un manuel d'utilisation. Le boîtier en plastique rouge (blanc, sur le TRS 80 MC 10) mesure 21,6 x 17,8 x 5,1 cm et pèse 850 g.

Pour les branchements, aucun problème : les prises se trouvent à l'arrière du boîtier. Outre la prise d'alimentation, il existe une fiche pour le cordon péritélévision, une autre pour le magnéto-cassette, une dernière recevant une entrée-sortie série servira au

raccordement d'une imprimante. La vitesse de transmission prévue est de 600 bauds. Un bouton poussoir carré permet une réinitialisation de l'ordinateur, sans effacement de la mémoire, en cas d'erreur sérieuse.

Encore une précision importante : face au raz de marée américano-anglo-nippon, la plaque signalétique de l'appareil porte la mention *Fabriqué en France à Wintzenheim (68). Co-corico !*

Mais revenons à nos moutons. Après avoir branché le transformateur et la prise péritélévision, il ne reste plus qu'à allumer le téléviseur et à actionner l'interrupteur marche-arrêt situé sur le côté droit d'Alice. Dès lors, l'écran annonce sur fond vert :

« MICROCOLOR BASIC 1.0 - COPYRIGHT 1982 MICROSOFT - OK »

L'affichage s'effectue sur 16 lignes de 32 caractères alphanumériques ou semi-graphiques. Ces derniers font partie du jeu de caractères normal et sont donc mixables avec du texte. Leur appel s'effectue par SHIFT et par simple pression des touches qui correspondent à leur image. Ils peuvent également être programmés avec des CHR\$. Dans ce cas, le même jeu de caractères est disponible dans chacune des huit couleurs que peut afficher l'ordinateur.

Le clavier est de type Azerty. C'est la moindre des choses pour une machine de fabrication française. Les premiers essais de frappe sont un peu décevants. En effet, les contacts sont à coupelles (comme sur les calculatrices). Ils nécessitent une pression franche et maintenue sur le caractère choisi pour obtenir son introduction. Pas question de faire des tests de vitesse dactylographique. Toutefois, il convient d'admettre que la frappe est plus agréable que sur les claviers

« guimauve » qui équipent la plupart des ordinateurs similaires.

Avant le ENTER final, les fautes de frappe, qui interviennent au cours de l'écriture d'une ligne Basic, sont admises, mais leur correction oblige à retaper tout ce qui est postérieur à l'erreur. Si la faute est détectée après ENTER, il sera nécessaire de réécrire toute la ligne. En effet, il n'existe pas d'éditeur sur Alice, malgré ce que laissent supposer les quatre flèches de direction appelées par la touche CONTROL.

La touche « flèche vers le haut » amène l'affichage du signe d'élévation à la puissance. La flèche « arrière » agit comme une touche DELETE et supprime les caractères rencontrés pendant le retour en arrière du curseur. Quant aux deux autres flèches, elles sont carrément inopérantes. CONTROL A provoque l'effacement complet de la ligne en cours de frappe.

D'une façon générale, CONTROL donne accès à tout ce qui est imprimé en blanc sur la platine, au-dessus des touches. Ce sont essentiellement les instructions et commandes du Basic. Ce dispositif simplifie grandement leur dactylographie. Alice n'écrit que des caractères en majuscules mais peut le faire aussi en vidéo inverse.

Nous avons vu que SHIFT servait à afficher les caractères semi-graphiques ; cette touche appelle aussi les impressions supérieures des touches. Son emplacement, sur la droite, n'est pas très agréable. Au début, on a tendance à « shifter » les caractères avec la touche CONTROL qui, elle, est située sur la gauche. Les positions de ENTER et de BREAK ne sont pas plus commodes. La première, placée trop à gauche, n'est pas assez accessible, la seconde l'est trop. Il en résulte des appuis intenses-

tifs sur BREAK, à la place de ENTER, dès que l'on ne regarde plus le clavier. La ligne en cours de frappe est alors perdue.

### PREMIER CONTACT

- Branchements simples.
- Peu de possibilités d'extension.
- Les contacts du clavier nécessitent une frappe franche.
- Certaines touches sont mal placées.
- Accès rapide aux instructions et commandes.
- Absence d'éditeur regrettable.

### Basic assez complet, mais capacité mémoire faible

La signature de Microsoft, sur le générique, est de bon augure : le Basic sera à peu près standard. De fait, on retrouve un jeu d'instructions et une syntaxe très proches de ceux dont dispose le TRS 80 modèle 1. Toutefois, la faible capacité de mémoire morte (8 Ko seulement) limite les possibilités de cet ordinateur individuel.

Pas de ELSE pour contrôler l'inverse des tests. Pas de formatage de résultats avec USING. En revanche PRINT TAB et PRINT \$ existent. Le premier permet un positionnement horizontal sur la

ligne, le second écrit à partir d'un emplacement donné de l'écran. ON GOTO et ON GOSUB autorisent la conception de programmes articulés autour de menus. READ, DATA et RESTORE sont disponibles. On dispose de INKEY\$, très utile dans les jeux. Pas de traitement des conditions d'erreur (ON ERROR).

Les tripoteurs d'octets et autres chirurgiens du langage machine joueront avec PEEK et POKE, mais la notice ne donne pas d'indications pour aller plus en avant dans cette direction. Elle se contente d'en indiquer l'existence.

Pour les fonctions, le minimum vital est servi : logarithme népériens et exponentielles base e, sinus, cosinus et tangente en ra-



Alice se propose à vous, tout de rouge vêtu.

### CARTE D'IDENTITE DU MATERIEL

#### • Configuration de notre essai

Ordinateur individuel Alice, processeur 6803.  
Clavier Azerty de 48 touches ; unité centrale n° 005519.  
4 Ko de MEV ; 8 Ko de MEM, branchements pour magnétocassette, imprimante thermique (vitesse 600 bauds), alimentation et téléviseur Secam-Péritel.  
Affichage : 16 lignes de 32 caractères, résolution graphique : 64 x 32 points (8 couleurs disponibles).  
Langage : Basic Microsoft.

#### • Présentation

L'ordinateur individuel Alice comprend un boîtier en plastique rouge (21,6 x 17,8 x 5,1 cm), un transformateur d'alimentation, un cordon péritel, un cordon magnétophone, un manuel utilisateur en français de 186 pages.

#### • Périphériques

Un magnétocassette, une imprimante thermique, une extension mémoire 16 Ko et un adaptateur noir et blanc.

#### • Prix

Alice version de base : 1 199 FF ttc.

#### • Garantie

Un an pièces et main-d'œuvre.

dians seulement. Avec ABS, RND, SQR, INT et SGN, on a vite fait le tour de la question. En revanche, pour le traitement de chaînes de caractères, la panoplie est complète. LEFT\$, MID\$, RIGHT\$, LEN, VAL, ASC et CHR\$ permettent toutes les manipulations. La réservation d'espace mémoire au profit des chaînes est assurée par CLEAR suivi d'un argument. CLEAR seul ne réserve que cent caractères.

Les variables sont identifiées par deux caractères significatifs, bien que l'on puisse en écrire plus. Les mots réservés sont interdits, même à l'intérieur des noms. La variable ATO, par exemple, pro-

voque une erreur de syntaxe.

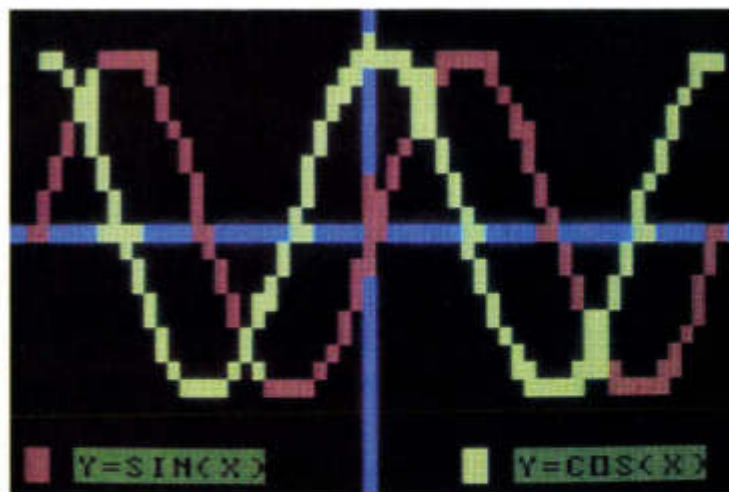
Les tableaux admettent plus de trois dimensions (j'en ai essayé jusqu'à sept), après déclaration par DIM (facultatif jusqu'à onze éléments). De toute façon, on ne pourra pas aller très loin dans l'exploitation des tableaux à dimensions multiples, par manque de mémoire. Dans la version de base d'Alice, il n'y a en effet que 3 Ko de mémoire vive exploitables pour les programmes. On en arrive vite à bout. Cet inconvénient devrait disparaître avec la commercialisation prochaine d'une extension de 16 Ko. Mais ce sera le maximum ajoutable à l'ordinateur.

### BASIC

- Instructions et syntaxe standard (Microsoft).
- Absence de ELSE et de USING.
- Basic satisfaisant pour le reste, il n'occupe que 8 Ko de MEM !
- Capacité de mémoire faible, même avec la future extension.

### Graphismes et sons : une simplicité un peu rudimentaire

Nous avons entrevu une première méthode pour réaliser des graphismes. Elle repose sur l'emploi de caractères semi-graphiques, dans des PRINT, après appel au clavier par SHIFT, ou dans des CHR\$. Dans ce dernier cas, les caractères sont utilisables avec les huit couleurs disponibles sur Alice : vert, jaune, bleu, rouge, ivoire, cyan, magenta et orange. Inconvénient : il n'est pas possible de faire varier la couleur du fond dans ce mode. Le fond vert réapparaît systématiquement. Pour changer cette coloration, il faut faire suivre l'instruction d'effacement de l'écran du paramètre de la couleur désirée. Mais toute instruction PRINT sera écrite sur une ligne de fond vert.



Exemples de graphismes.





Une possibilité limitée de connections à l'arrière du boîtier.

Pour réaliser de vrais graphismes, on utilisera SET, RÉSET et POINT. SET suivi de trois paramètres (coordonnées horizontale et verticale et couleurs) trace un point aux coordonnées spécifiées, de 0 à 63 pour X et de 0 à 31 pour Y. La résolution est donc limitée à  $64 \times 32$  points, soit 2 048 éléments. De ce fait, la réalisation de dessins très fins n'est pas possible. RESET efface un point allumé, tandis que POINT vérifie l'état (allumé ou éteint) et la couleur d'un élément d'image.

La simplicité des instructions graphiques et l'existence d'un seul mode de résolution facilitent grandement l'apprentissage. Mais les possibilités graphiques restent limitées de par la faible résolution et l'absence de fonctions graphiques spécifiques. Le tracé d'un vulgaire cercle relève du grand art. Je ne parle pas des ellipses ou des polygones réguliers !

La qualité d'image obtenue est

néanmoins très bonne. Son excellente stabilité et la bonne saturation des couleurs sont à mettre au crédit du branchement du cordon péritélévision.

La programmation musicale est aussi simple et peu évoluée que celle du graphisme. Le générateur sonore est monodique (il ne joue qu'une note à la fois). Tout passe par l'instruction SOUND suivie d'une hauteur de note, de 1 à 255, et d'une durée. La musique produite n'est pas très mélodieuse.

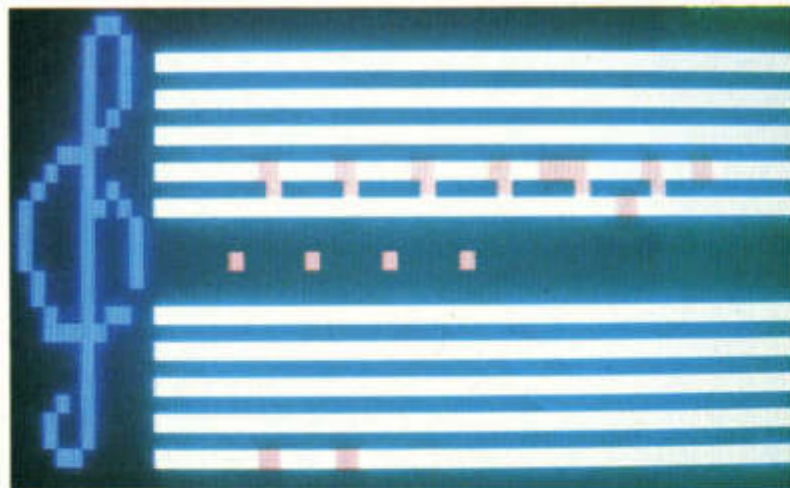
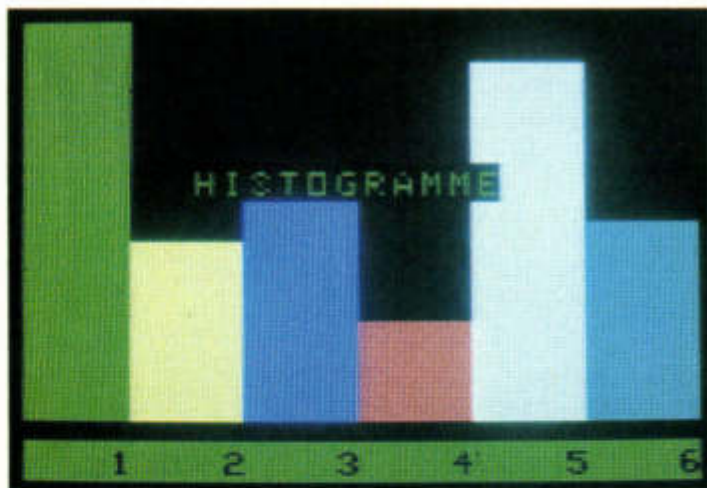
### GRAPHISMES

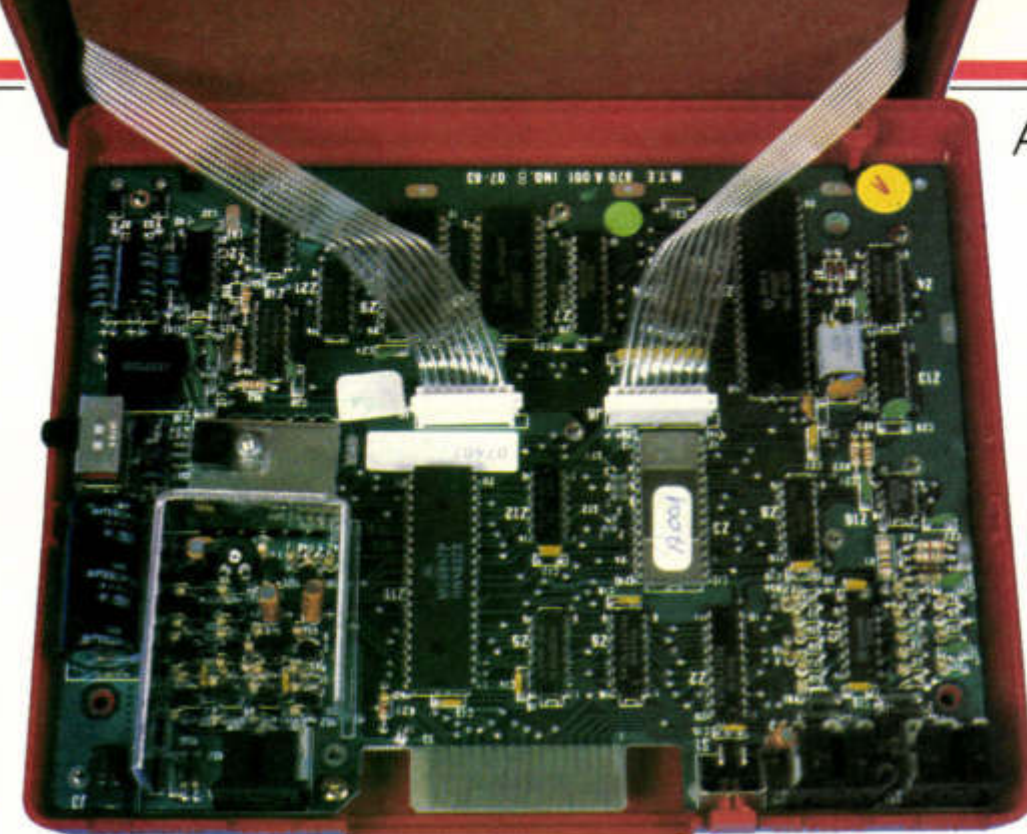
- Fond vert envahissant dans les graphismes avec les caractères spéciaux.
- Peu de possibilités, seulement trois instructions pour le graphisme.
- Résolution faible.
- Excellente saturation des couleurs.
- Sons rudimentaires et de qualité médiocre.

### Pas de réelles possibilités d'extension, absence d'unité de disquette, logiciels décevants

La sauvegarde des programmes est réalisée sur un magnétocassette ordinaire. CSAVE se charge de l'opération. Pour enregistrer un tableau de données, on utilise CSAVE\*. La récupération est assurée par

CLOAD et CLOAD\*. SKIPF est utilisé pour retrouver un programme donné sur une cassette qui en contient plusieurs. La fiabilité de lecture est bonne, dès que l'on a trouvé le bon réglage de volume du magnétophone.





*Un circuit imprimé bien rempli. L'extension mémoire devra donc être placée à l'extérieur.*

On ne pourra pas espérer d'autres systèmes de mémoire de masse sur Alice. Il n'existe pas de prise pour une unité de disquettes. Le Basic n'est pas conçu pour cela, et la faible capacité mémoire de l'ordinateur ne laisse aucun espoir.

Une petite imprimante thermique est raccordable par la sortie série. Elle fonctionne à 600 bauds. D'autres machines respectant cette spécificité doivent également convenir, à condition de trouver un cordon de branchement. La prise 4 broches de l'ordinateur n'est pas standard. Les minuscules sont produites à l'impression par les caractères écrits en vidéo inverse à l'écran.

Parmi les accessoires disponibles sur Alice, j'ai tenu à essayer quelques logiciels d'origine Hachette. Les résultats ont été peu brillants. Ces programmes étaient écrits en Basic, et donc très lents lors de l'exécution. Les jeux d'écran sont éliminés d'office, d'autant plus qu'il n'y a pas de poignées de jeu. La faible résolution graphique ne fait qu'envenimer les choses. Toutefois, il reste un peu d'espoir du côté des jeux de réflexion et des logiciels éducatifs. Mais Hachette doit faire l'effort de perfectionner ses programmes. J'ai joué avec un Master Mind qui choquait par sa rusticité et son manque de recherche. A côté des programmations prolifiques des ordina-

teurs concurrents, Alice paraît encore bien démunie.

### PERIPHERIQUES ET LOGICIELS

- Alice n'acceptant qu'un magnétocassette et une imprimante, il n'y a pas d'espoir d'évolution vers un système plus complet.
- Production de logiciels assez décevante.

### La construction de l'ensemble est soignée

Quatre vis, dont une protégée par une étiquette de garantie, ferment le boîtier. La curiosité m'a poussé à décoller cette étiquette pour aller voir à l'intérieur de l'ordinateur.

Le circuit imprimé en verre époxy occupe toute la surface du boîtier. Il supporte un nombre assez important de composants : circuits intégrés, mais aussi transistors, résistances et condensateurs.

Le processeur est un 6803... peu courant sur un ordinateur individuel. Une Eprom 2764 contient l'interpréteur Basic. Les 4 Ko de

mémoire vive sont dans deux 4016.

Un connecteur en bout de circuit imprimé, entre le poussoir INIT et la sortie péritelvision, servira à brancher une cartouche contenant l'extension de mémoire vive. La plaque de plastique qui lui fait face sur le boîtier est amovible.

### CONCEPTION INTERNE

- Un circuit bien dessiné.
- Un nombre important de composants.

### Un manuel d'utilisation très complet et progressif

Le manuel de 186 pages livré avec l'ordinateur est un véritable manuel d'initiation qui permet au débutant de faire ses premiers pas sans s'ennuyer et d'atteindre assez vite un bon niveau.

A la fin du manuel, on trouve des programmes de démonstration et des tables complètes (ASCII correspondance avec la gamme musicale pour l'instruction SOUND, couleurs, etc.).

L'aide-mémoire des instructions Basic et de leur syntaxe est un modèle du genre. Un seul reproche à lui faire : il n'évoque pas les ennuis cités dans cet essai et, par là-même, laisse le concepteur de programmes (graphiques en particulier) dans une situation difficile face aux problèmes imprévus rencontrés.

### DOCUMENTATION

- Véritable manuel d'initiation qui fait d'Alice un excellent instrument d'apprentissage.
- Quelques lacunes cependant au niveau des indications sur le langage machine.

# CONCLUSIONS

**A**lice devrait s'affirmer comme un redoutable concurrent sur le marché de l'informatique individuelle bas de gamme s'adressant à un public de débutants.

En revanche, les utilisateurs plus avertis lui reprocheront sans aucun doute sa capacité mémoire restreinte, son clavier délicat à utiliser et ses possibilités d'extension limitées (manque de lecteur de disquettes par exemple).

Néanmoins, ne boudons pas notre plaisir. A défaut d'être la merveille tant attendue, Alice devrait ouvrir bien des portes, jusque-là encore closes, à tous ceux qui rêvent d'accéder au royaume de la programmation et des jeux.

Arnaud Debreuil  
Xavier de La Tullaye  
Bruno Martin

## UTILISATION PERSONNELLE

### POUR

- Prix raisonnable.
- Basic correct.
- Bonne qualité d'image télévision.

### CONTRE

- Manque de mémoire.
- Pas de réelles possibilités d'extension (absence d'unité de disquettes).
- Clavier désagréable.

## UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

### POUR

- Permet d'équiper plusieurs postes de travail pour un coût modique.
- Clavier Azerty.
- Basic complet et standard.

### CONTRE

- Manque d'extensions.
- Capacité mémoire faible et pas de mémoire de masse à accès rapide (disquette).

## UTILISATION PROFESSIONNELLE

*Ce matériel n'est pas destiné aux professionnels.*

## le point de vue de l'importateur

Ce banc d'essai montre qu'Alice est bien une machine de découverte de l'informatique dont il ne faut pas attendre des performances haut de gamme ; c'est, pour un prix très modique, un outil d'apprentissage.

. La *mémoire* n'est pas très grande, mais la plupart des acheteurs d'Alice, découvrant l'informatique, n'écrivent pas avant quelque temps des programmes de plus de 3 Ko. Les autres achèteront l'extension 16 Ko.

. Par le jeu des PEEK et des POKE, qui seront documentés dans la notice accompagnant l'extension mémoire, on peut obtenir un graphisme haute résolution. D'autres « astuces » de programmation seront également expliquées.

. Outre l'extension mémoire, seront disponibles dans les prochains mois des poignées de jeu et un module de synthèse de la parole. La sortie RS 232C permettra l'adaptation de nombreux périphériques.

. Les programmes du manuel, comme les premiers programmes commercialisés, s'adressent à des utilisateurs apprenant le Basic et sont aussi des logiciels d'application : ils ne sauraient donc être trop sophistiqués. Ceux diffusés fin janvier, écrits en assembleur, sont d'un autre niveau ; avec l'extension mémoire, d'autres encore seront plus complets.

. Les différences avec le MC 10 de Tandy sont : sortie cassette permettant de se brancher sur n'importe quel magnétophone ; couleur rouge ; garantie un an ; manuel, boîte (dessin de Mœbius) et circuit commercial différents.

MATRA  
Rue Jean-Pierre-Timbaud  
BP 66  
78390 BOIS D'ARCY

# Pascal UCSD et Apple 2e de concert

Thierry Chamoret

*Utilisateurs, entre le système Pascal UCSD et l'Apple 2e, désormais, plus de problèmes ! Pour que ceux-ci fonctionnent ensemble, et ne perdent en rien leur spécificité, le programme Setup détaille toutes les opérations que vous devez réaliser.*

**L**e système Pascal UCSD est largement paramétrable, et possède un fichier SYSTEM.MISCINFO, qui est chargé de mémoriser les valeurs des différentes variables système qui caractérisent l'ordinateur utilisé.

Un programme utilitaire, appelé Setup, permet de mettre à jour ce fichier. Nous allons voir comment fonctionne cet utilitaire à l'aide d'un exemple concret consistant à configurer le système pour qu'il utilise pleinement les possibilités de l'Apple 2e, c'est-à-dire l'affichage en 80 colonnes et les touches de déplacement du curseur.

## Avant toute opération, introduire une copie du système d'exploitation

Il est indispensable que la disquette du Sed ne soit pas un original protégé en écriture. Sinon il ne serait pas possible d'enregistrer le nouveau fichier des paramètres, et, pire, l'utilitaire Setup ne signalerait pas ce type d'erreur.

Cet utilitaire est présent sur la disquette utilitaire du système, et est lancé par la commande EXECUTER SETUP. Après une courte initialisation, la ligne de commandes apparaît :

SETUP : C (HANGE, T (EACH, H (ELP, Q (UIT.

Ce programme est présenté succinctement dans la documentation, car il se décrit lui-même. En effet, l'appui sur la touche T pour TEACH permet à l'utilisateur d'apprendre à s'en servir.

La commande HELP permet, à un utilisateur connaissant déjà ce programme, de se rappeler les différentes fonctions disponibles. QUIT permet de sortir de cet utilitaire.

La fonction CHANGE a pour objet de pouvoir permettre la mise à jour des différentes variables système. Son appel fait apparaître cet autre menu :

C (HANGE : S (INGLE, P (ROMPTED, R (ADIX, H (ELP, Q (UIT.

De la même façon que précédemment, HELP permet d'obtenir quelques explications sur ces différentes commandes, et QUIT autorise la sortie de la fonction CHANGE pour revenir au menu Setup.

La commande RADIX permet de connaître et de modifier la base de numération dans laquelle les nombres sont exprimés. Lors du lancement du programme, le système décimal, de base 10, est pris en compte. Selon que l'on entre une des trois lettres, D, O, ou H, l'utilitaire reviendra au système décimal, ou passera en numération octale ou hexadécimale. La base de numération que l'on indique est la base par défaut.

Il est en effet toujours possible, dans cet utilitaire, d'entrer un nombre dans n'importe laquelle de ces trois bases, à condition de faire précéder le nombre de l'une des trois lettres D, H, ou O. Si aucune de ces trois lettres ne précède un nombre, le programme considérera que la valeur est exprimée dans la base par défaut.

La commande PROMPTED permet de modifier la totalité des paramètres du système. Elle passe en revue les 53 variables de ce fichier, et demande pour chacune si l'on désire la modifier.

La fonction SINGLE autorise, elle, la modification d'un seul paramètre. Elle fonctionne d'une façon analogue à la commande PROMPTED. Après appui sur la touche S, l'ordinateur demande le nom du champ à modifier.

Une référence doit alors être indiquée. Ce libellé peut être entré soit en majuscules, soit en minuscules, les caractères étant automatiquement convertis. Les espaces peuvent être omis, car ils ne sont pas significatifs.

Enfin, il faut noter qu'il n'est pas permis de se tromper dans la frappe de cette référence, car la touche BACKSPACE ne fonctionne pas. En effet, l'objet de ce programme est, en



particulier, de modifier la signification de cette touche.

Les valeurs du paramètre appelé sont alors indiquées :

- . en numérotation octale,
- . en numérotation décimale,
- . en numérotation hexadécimale,
- . sous la forme de la mnémotechnique ASCII, et éventuellement,
- . sous la forme du caractère associé au caractère de contrôle.

L'ordinateur demande alors si l'on désire modifier la valeur du paramètre. La touche Y permet de répondre par l'affirmative et N par la négative. Le point d'exclamation permet de sortir de cette fonction, en reprenant la valeur précédente du paramètre.

Si nous avons répondu par l'affirmative à cette question, le programme nous demande d'entrer la nouvelle valeur du paramètre. Ici encore, plusieurs formats sont possibles. Le tableau (1) ci-contre indique la façon dont la saisie peut être réalisée selon le type de la variable modifiée.

Lorsque tous les paramètres désirés ont été modifiés, la commande QUIT permet de sortir du menu CHANGE. Une autre pression sur la touche Q permet de QUITter le menu SETUP. La ligne de commande suivante apparaît alors :

QUIT : D (ISK or M (EMORY UPDATE, R (ETURN, H (ELP, E (XIT.

**Avec RETURN,  
revenez  
au menu SETUP**

La commande MEMORY UPDATE a pour fonction de valider les paramètres qui viennent d'être modifiés, en les recopiant de la zone de travail vers la zone mémorisant les variables système. D'une manière analogue, DISK UPDATE recopie ces paramètres, non pas en mémoire centrale, mais sur le disque système "#4:".

Un fichier appelé NEW.MISCINFO, d'une longueur de un bloc, est alors créé. Il mémorise les paramètres que nous venons de valider.

Les systèmes UCSD livrés avec les ordinateurs Apple 2e sont généralement paramétrés pour l'ancien modèle Apple 2+. Il est nécessaire d'exécuter ce programme de configuration pour l'adapter aux caractéristiques de cette

1	Variables pouvant être modifiées		
	Caractère	Entier	Logique
Format d'entrée de la valeur			
Nombre (représentant la valeur entière ou le code ASCII du caractère exprimé dans la base par défaut).	OUI	OUI	NON
Nombre décimal précédé de la lettre D (représentant la valeur entière ou le code ASCII du caractère).	OUI	OUI	NON
Nombre octal précédé de la lettre O (représentant la valeur entière ou le code ASCII du caractère).	OUI	OUI	NON
Nombre hexadécimal précédé de la lettre H (représentant la valeur entière ou le code ASCII du caractère).	OUI	OUI	NON
Caractère (tel que < contrôle > H).	OUI	NON	NON
Mnémotechnique du code ASCII (tel que BS pour BACKSPACE).	OUI	NON	NON
T ou TRUE pour VRAI ou OUI.	NON	NON	OUI
F ou FALSE pour FAUX ou NON.	NON	NON	OUI

2	Noms des champs à modifier	Octal	Décimal	Hexa-décimal	ASCII	Contrôle	Logique
	HAS LOWER CASE (possède des minuscules).	-	-	-	-	-	TRUE
	KEY TO MOVE CURSOR DOWN (touche pour faire descendre le curseur).	12	10	A	LF (1)	↑J	-
	KEY TO MOVE CURSOR UP (touche pour faire monter le curseur).	13	11	B	VT (2)	↑K	-
	SCREEN WIDTH (largeur de l'écran).	120	80	50	-	-	-

(1) LF = line feed (changement de ligne). (2) VT = vertical tabulation (tabulation verticale).

machine. Le tableau 2 indique les champs à modifier, leur objet, et les nouvelles valeurs à indiquer, dans les différents formats possibles.

Comme nous l'avons vu, le fichier NEW.MISCINFO est créé sur le disque système après appel de la commande DISK UPDATE. Il est nécessaire de le transférer pour qu'il soit pris en compte lors de la prochaine remise en route de l'ordinateur. Pour cela, deux méthodes.

La première méthode consiste à changer le nom du fichier NEW.MISCINFO pour l'appeler SYSTEM.MISCINFO.

L'inconvénient de cette méthode est qu'elle déplace le fichier SYSTEM.MISCINFO, et qu'elle crée un espace libre sur le disque qu'il devient alors nécessaire de recompresser par la commande KRUNCH.

La seconde méthode consiste à transférer le contenu du fichier dans SYSTEM.MISCINFO.

Il ne reste plus qu'à détruire le fichier NEW.MISCINFO par la commande R (EMOVE. L'ordinateur prendra alors en compte les paramètres de la nouvelle configuration. ■

# Hero 1, compagnon ou professeur

Antoine Jennet  
Xavier de La Tullaye

*La robotique industrielle a quitté les laboratoires pour entrer de plain-pied dans la vie active. Les robots domestiques en sont encore à leurs balbutiements. Hero 1 est le prototype de ces futurs compagnons d'intérieur. Mais il coûte 30 000 FF ttc ! Particuliers alléchés... ne soyez pas trop pressés.*

Les premiers modèles de robots ont été des bras articulés, copies miniatures des robots industriels. Peu puissants et assez compliqués à faire fonctionner, leurs applications essentielles se situaient dans l'enseignement.

C'est maintenant au tour des machines anthropomorphes de pointer le bout de leur nez. Avec ces dernières, l'homme cherche à réaliser un vieux rêve : se faire assister par un compagnon électromécanique ayant un aspect et des comportements d'homme.

Hero 1 est certainement un proche parent de ces futurs robots domestiques. Il n'a pas toute la sophistication requise pour remplir ce rôle à la perfection. Mais c'est un précurseur et, à ce titre, il mérite notre attention.

Le corps de Hero 1 mesure cinquante centimètres de hauteur et une quarantaine de centimètres de diamètre. Il est composé de quatre parties.

Le tronc renferme l'électronique du système. Il repose sur trois roues réalisant un chariot de locomotion. La tête est mobile autour du tronc. Elle contient les organes des sens et des moyens d'expression. Le bras est terminé par une main préhensible à deux doigts opposés. Le *cerveau* se trouve dans le tronc. Il est équipé d'un processeur 6808 servi par 8 Ko de mémoire morte et 4 Ko de mémoire vive. La mémoire morte renferme des commandes préprogrammées, une sorte d'*interpréteur* réalisant la gestion des organes. Les 4 Ko de mémoire vive sont utilisés pour moitié par le système. L'autre moitié sert à stocker les ordres de fonctionnement donnés par l'utilisateur.

Trois éléments périphériques servent à programmer le robot. Un clavier de 17 touches mécaniques autorise l'introduction de nombres hexadécimaux et de commandes. Une poignée de télécommande réalise la mise en mémoire de mouvements exécutés en même temps. Enfin, une entrée-sortie

cassette permet la sauvegarde ainsi que la réintroduction de programmes.

Avec le cerveau se trouve une horloge interne assurant le suivi de la date et de l'heure. Elle permet l'intégration de ces données dans le contrôle du robot. Il est ainsi aisé de le mettre en route à une date et à une heure fixées à l'avance. Hero 1 peut être utilisé comme un simple réveil !

## Un robot gros mangeur d'électricité

La sustentation et la locomotion sont assurées par trois roues. Une seule est locomotrice et directrice. Un moteur à courant continu fait avancer le robot. Un encodeur à secteurs, placé sur la roue et complété par un capteur optoélectronique, asservit le mouvement.

Trois des quatre batteries sont placées entre les roues arrière. Deux délivrent le courant destiné aux moteurs. Les deux autres alimentent les circuits électroniques. Un chargeur se branche sur une prise située dans le même coin. La durée de fonctionnement entre deux charges dépend des actions effectuées par le robot.

J'ai remarqué qu'il était assez gourmand en électricité, même au niveau de sa seule électronique. Et je n'ai pas bien réussi à faire tourner le programme que je lui ai appris, pour qu'il aille se rebrancher lui-même en cas de défaillance de tension. C'est certainement réalisable, à condition de prévoir un système de branchement plus simple qu'une prise de courant.

La tête est l'organe de Hero 1 qui a le plus de fonctions. Le bras y est directement attaché, petite entorse à l'anthropomorphisme. Un moteur d'épaule commande le déplacement circulaire vertical de l'ensemble du bras (il tourne comme une aiguille de montre).

essai matériel

### ROBOT HERO 1

Nous avons aimé	Comfort d'utilisation	Puissance	Extensions	Qualité de la documentation
Passionnément				●
Beaucoup		●	●	
Un peu	●			
Pas du tout				

**prix**  
30 000 FF ttc

**adresse du diffuseur**  
Zenith Data Systems  
167-169 av. Pablo-Picasso  
92000 Nanterre

*Hero, précurseur des futurs robots domestiques dont nous rêvons depuis si longtemps.*



Le moteur d'extension de l'avant-bras est placé au bout du bras et lui sert de contrepoids. Il autorise un allongement de 12 cm. Un troisième moteur commande la rotation du poignet, sur 350°. Un autre fait tourner la main. Le dernier réalise l'ouverture ou la fermeture de la pince qui sert de doigts.

Tous ces éléments, ajoutés à la rotation du bras sur un plan horizontal, rotation commandée par le déplacement de la tête, confèrent à la main 6° de liberté : rotations horizontale et verticale du bras, extension de l'avant-bras, rotation du poignet, rotation de la pince et ouverture des doigts.

La charge maximale manipulable est limitée à 200 g, avec l'avant-bras étendu, 400 g s'il est replié. Le bras est l'outil de travail essentiel d'un robot. Celui de Hero 1 nous a semblé un peu trop simplifié. Son volume d'action est difficile à parcourir dans tous les sens. De plus, il manque de précision. L'exécution de mouvements programmés ou appris par télécommande ne mène pas toujours du premier coup au but visé.

Les sens et moyens d'expression bé-

néficient d'une réussite plus certaine que le bras. Quatre organes de détection de l'environnement peuvent entrer en service. Une photorésistance sait déceler, grâce à son interface avec le processeur, jusqu'à 256 niveaux d'éclairement. Hero 1 différencie le jour et la nuit, il peut être guidé par une source lumineuse...

---

### Radar plus sonar pour éviter les chocs

---

Un détecteur de fréquences audio-voicales (de 200 à 5 000 Hz) dote le robot de l'ouïe. 256 niveaux d'intensité sonore sont séparables. Le compagnon mécanique réagira à la voix de son maître ou à un claquement de mains.

Pour contrôler son déplacement et éviter de heurter des objets placés sur sa route, le robot dispose d'un système de sonar à ultrasons qui lui sert à mesurer des distances sur une zone comprise entre 10 et 200 cm.

Dernier sens, un radar à effet Doppler.

Il ressemble dans son principe à celui qui est employé pour mesurer la vitesse des véhicules sur le bord des routes.

Grâce à ce radar, Hero 1 discerne un déplacement dans le champ environnant. La portée dépend de la taille de l'objet en mouvement et de sa vitesse.

---

### Et en plus il parle à haute voix

---

Savoir détecter des phénomènes extérieurs n'est pas suffisant. Il faut savoir s'exprimer. Hero 1 a deux moyens à sa disposition. Le premier, un écran, lui permet d'afficher des informations.

Beaucoup plus passionnant est son circuit de synthèse vocale. Les premiers mots qu'on lui entend prononcer sont *Ready* (prêt) et *Low voltage* (tension faible). Ce sont des messages de fonctionnement préprogrammés.

Plus sophistiqué est son petit discours de présentation enregistré dans la mémoire morte, appelé très simplement à partir du clavier. Une trentaine de phrases toutes faites sont débitées par le robot : *Hello, my name is Hero.* (Salut, mon nom est Hero.) *I can move my arm.* (Je peux bouger mon bras)...

Certaines de ces phrases toutes faites sont conçues pour être utilisées dans des programmes d'exploration du monde environnant. Hero 1 pourra ainsi rendre compte très expressément de ce qu'il a constaté.

Avec le détecteur de distance par exemple, une phrase préprogrammée lui permet de dire : *There is something in my way.* (Il y a quelque chose sur mon chemin.) Ou, en réponse à une baisse de l'éclairage de la pièce : *Wow, it is dark.* (Hou, il fait sombre.) Il a appris à dire quelques phrases cabotines du genre : *Vous êtes plutôt élégant pour un humain.*

Mais l'utilisateur n'est pas obligé de se limiter à ces paroles stéréotypées. Il a le moyen de programmer des mots et des phrases à sa convenance. Cette opération passe par l'emploi de 64 phonèmes de la langue anglaise.

Son élémentaire, un phonème correspond à la prononciation d'une portion de mot. La programmation d'une phrase passe par l'assemblage judicieux des différents phonèmes.

# HERO 1



*Avec ce clavier sont programmés tous les déplacements et toutes les fonctions de Hero.*

Faire parler Hero 1 en anglais ne pose pas de très gros problèmes. On se sert pour cela d'un dictionnaire fourni avec la machine. Il suffit alors d'entrer les codes hexadécimaux indiqués pour chaque mot dans le dictionnaire.

Apprendre le français à Hero 1 est une opération un peu plus hasardeuse. Les phonèmes anglais ne permettent pas de restituer parfaitement toutes les sonorités de la langue française. On arrive à obtenir cependant des résultats satisfaisants à force de tâtonnements. Il faut se constituer un dictionnaire français comme celui qui existe en anglais.

Pour améliorer l'intelligibilité, il y a moyen d'ajouter des inflexions dans la diction du synthétiseur vocal. Le ton

devient plus changeant, moins monotone. Grâce à cela, on adapte mieux le robot au français. Mais cela ne sera pas parfait tout de même. Le problème n'est pas qu'il s'exprime avec un accent anglais. Il n'a pas d'accent. Simplement, certaines sonorités sont absentes de ses possibilités.



*Le bras articulé soulève jusqu'à 200 g.*



*La télécommande permet uniquement les déplacements du robot.*

Hero 1 peut faire beaucoup de choses, nous l'avons entrevu dans la description précédente. Lui apprendre comment agir n'est pas toujours une opération aisée.

La première utilisation que l'on peut en faire exploite la télécommande manuelle. Le robot se comporte alors comme un jouet docile, mais sans intelligence. C'est un peu comme un modèle réduit piloté par émetteur.

Une poignée munie d'un contacteur rotatif, d'un interrupteur, d'un inverseur et d'une gachette fait fonctionner successivement les différents moteurs. Ce mode d'utilisation n'est pas passionnant. Il permet surtout de se familiariser avec le mode de déplacement de l'engin.

La même poignée est utilisée pour apprendre au robot un enchaînement de mouvements. Cela est réalisé en pas-



sant avec le clavier en mode *Learn* (apprendre) et en spécifiant une adresse mémoire de départ et de fin du programme.

Tous les mouvements exécutés sous contrôle de la poignée seront mémorisés. Ils seront ensuite reproductibles à volonté. Un seul impératif pour que tout se passe bien, replacer le robot au même point de départ. Sinon, il y a risque de le voir se cogner dans un objet ou manquer son but.

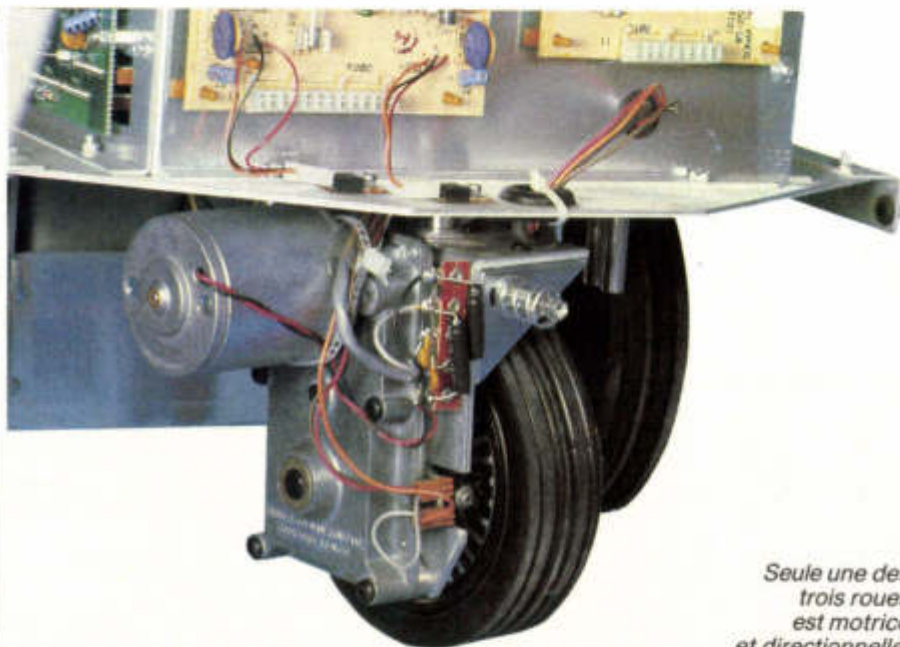
Enfin, la programmation des mouvements, mais aussi de toutes les autres fonctions, est possible à partir du clavier. La communication est établie directement avec le processeur en langage machine 6808.

Un programme sera donc une suite de nombre hexadécimaux, comme ceux que l'on entre dans n'importe quel moniteur langage machine d'ordinateur. Faire exécuter un mouvement complexe par le robot dans ces conditions n'est pas une partie de plaisir.

Une autre méthode de programmation, un peu plus simple, passe par une sorte d'interpréteur (similaire à un Basic d'OI) qui convertit des ordres clairs en langage machine. Par ce moyen, on entre des ordres d'exécution (des commandes) qui sont transformés en instructions machine. Le dialogue se fait toujours en hexadécimal.

Mais les programmes sont beaucoup plus faciles à écrire. Ce n'est pas encore du langage évolué. Il serait beaucoup plus agréable de pouvoir indiquer

*Dans le corps du robot, toute l'électronique nécessaire.*



*Seule une des trois roues est motrice et directionnelle.*

au robot des commandes explicites telles que : *Tout droit 40 cm, à gauche 20 cm...* Ce sera la prochaine étape pour les successeurs de HERO 1.

### **Chien de garde, serviteur zélé ? méfiez-vous**

J'ai lu, dans les notices, des exemples d'applications domestiques pour le robot Hero 1, dans le style : *Chien de garde, Serviteur zélé, Horloge parlante, Réveil...*

Par exemple, le robot est placé dans l'entrée d'une habitation. Lorsque la porte s'ouvre, il détecte le mouvement et attend quelques instants. Si la lumière s'allume et que quelqu'un lui dit bonjour, le robot s'avance en disant un mot de bienvenue. Si la pièce reste éteinte après l'ouverture de la porte et que personne ne lui adresse la parole, le robot crie *Un cambrioleur, alerte !*

Une application de ce genre est parfaitement envisageable avec Hero 1. Mais sa mise au point demandera un très gros travail de programmation.

Hero 1 est certes capable d'applications domestiques, mais il n'est pas suffisamment évolué pour qu'elles dépassent le stade de l'amusement. Le constructeur a parfaitement raison lorsqu'il annonce que son engin est surtout un instrument d'éducation.

Les applications ne sont pas très sim-

ples à développer avec Hero 1 ; il faudra donc étudier et travailler pour obtenir des résultats intéressants. La variété des possibilités offertes est pratiquement infinie.

Il existe, même sur la tête du robot, une plaque d'expérimentation sur laquelle arrivent les tensions d'alimentation +12 et +5 volts et les bus du processeur. On peut y installer d'autres interfaces ou détecteurs et rendre ce robot plus performant.

D'excellentes notices accompagnent la machine dont une, écrite en français, simple et claire, avec quelques programmes de démonstration, est très bien faite pour la prise en main de l'engin. Deux manuels en anglais contiennent, l'un, un mode d'emploi détaillé, l'autre, toutes les références techniques nécessaires à la compréhension de la mécanique et de l'électronique.

Tous les gens qui ont pu approcher le robot à la maison pendant les quelques trois mois qu'a duré son essai ont été très impressionnés par ses compétences. C'est un engin véritablement futuriste et à ce titre Hero 1 pourrait être un compagnon domestique très agréable. Il est, hélas, assez compliqué à programmer et beaucoup trop cher pour entrer dans les foyers.

Il sera en revanche un excellent outil d'enseignement. Les seuls regrets à formuler s'adressant à son bras un peu rudimentaire et à sa conception mécanique assez légère.

C'est, en tout cas, le *premier* représentant d'une famille qui va s'agrandir. ■

# Deux CX valent mieux qu'un

Jean-Louis Marx

*Logiciel de gestion de fichiers fonctionnant sur Apple 2, avec 64 Ko de mémoire, CX Base 200, qui permet des applications mono ou multifichiers, s'adjoint un programme de traitement de texte intégral, CX Texte.*

Ce logiciel est livré sous une présentation soignée et esthétique. L'ensemble CX Base 200 et CX Texte comprend un classeur blanc (24 cm x 16 cm), logé dans une cassette de rangement en carton rigide. Les deux logiciels peuvent aussi être achetés séparément, mais CX Texte ne fonctionne pas sans CX Base 200.

Le classeur comprend environ 130 pages et 3 disquettes :

- la première, CX Base et le logiciel de gestion de fichier ;
- la deuxième, CX Exemple, contient un fichier d'une quarantaine d'enregistrements qui va nous permettre de nous *faire la main* ;
- enfin la troisième, CX Texte, comprend la partie spécifique du programme de traitement de texte.

La documentation se divise en deux parties, CX Base 200 et CX Texte, elles-mêmes décomposées en deux chapitres : les leçons d'apprentissage du logiciel et le guide de référence. La documentation et le logiciel sont en français.

Avant d'aller plus loin, adoptons une convention du manuel : un dossier = une fiche = un enregistrement. Nous verrons qu'il y a des raisons de parler de *dossier*, car CX Base 200 peut gérer des informations très complètes.

Après avoir donné les quelques commandes fondamentales qui permettent de se déplacer facilement à l'intérieur du programme, le manuel invite à quelques manipulations pour se familiariser avec le logiciel.

Schématiquement, les fonctions de CX Base 200 sont regroupées en trois classes :

- les fonctions de gestion des dossiers, dossier par dossier, regroupées dans le menu de gestion ;
- les fonctions de gestion des dossiers, dans leur totalité (opérations sur tout le fichier), regroupées dans le menu des traitements ;
- les fonctions système dans le menu des utilitaires.

Ces menus occupent trois pages d'écran. Notons au passage que l'affichage se fait en 40 colonnes, même si l'on dispose d'une carte 80 colonnes. On passe d'une page d'écran à une autre par RETURN. Un choix peut cependant être sélectionné même s'il ne se trouve pas directement à l'écran, ce qui autorise des manipulations plus rapides dès lors que l'on a acquis un peu d'expérience.

## Un dossier complet ou réduit

Détaillons le menu de gestion.

1 - Accès dossier : place un dossier en mémoire.

2 - Enregistrement : permet de sauvegarder sur disquette le dossier en mémoire.

3 - Recherche : 3 clés d'accès apparaissent à l'écran et par documentation d'une ou plusieurs, on peut obtenir un dossier par d'autres critères, par exemple en procédant par analogie (DUPON % donnera DUPONT et DUPOND). La recherche par analogie est limitée à la clé principale du fichier.

4 - Gomme : efface le dossier actuellement en mémoire sans influence sur le contenu de la disquette.

5 et 6 - Permettent respectivement l'accès aux menus des traitements et des utilitaires.

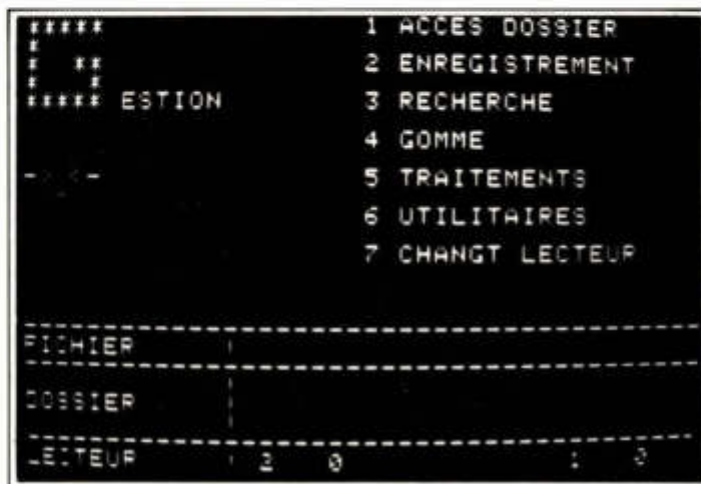
7 - Permet de changer le numéro du lecteur de disquette sur lequel s'effectuent les opérations.

Chaque dossier pourra contenir jusqu'à 45 rubriques et 47 lignes de notes. On peut effectuer des opérations sur les rubriques numériques, alors que les lignes de notes permettent d'enregistrer librement du texte. Un dossier sera formé d'informations structurées (par exemple : nom, adresse, chiffre d'affaires), et de commentaires divers.

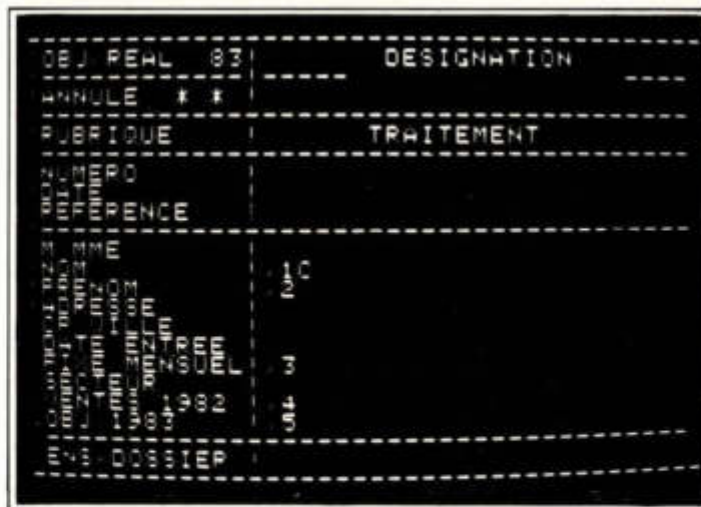
essai logiciel

**CX BASE 200**  
**CX TEXTE**

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (coût, sécurité, rapidité)
Passionné				●
Beaucoup	●		●	
Un peu		●		
Pas du tout				



Menu initial de CX Base 200.



Définition d'un traitement sur le fichier Représentants.

Cette approche est originale par rapport aux autres systèmes de gestion de fichiers ou d'informations, sans altérer le reste.

A côté de cette richesse, il faut regretter qu'on ne puisse définir que deux index (clés d'accès) en plus du numéro d'ordre du dossier. D'autres logiciels permettent parfois plusieurs dizaines d'index différents... C'est la vitesse de recherche d'un dossier qui risque d'en souffrir !

Chargeons la disquette de données CX Exemple pour essayer les nombreuses possibilités de traitement. Cherchons, par exemple, parmi les 40 dossiers de représentants pré-enregistrés sur cette disquette, tous ceux du secteur Nord qui sont entrés depuis moins de deux ans dans la société. Imprimons ces informations. On sélectionne ACCES TRAITEMENT et l'on indique les rubriques à prendre en compte :

NOM : 1 C  
PRENOM : 2

DATE D'ENTREE > 25/09/81 ; 3  
SECTEUR = Nord  
" ; 1 C " indique qu'il s'agit de la première rubrique, à classer par ordre croissant (ordre alphabétique). Si on avait voulu imprimer le secteur, il aurait suffi d'ajouter " ; 4 " après NORD.

### Un affichage pas à pas ou en défilement

Cette sélection est facile à mettre en œuvre d'autant plus qu'on ne se préoccupe pas du tout du formatage du rapport. Le cadrage sera géré par le programme.

On revient ensuite au menu par la touche ESC (ESCAPE). On peut demander les choix DEFILEMENT ou PAS A PAS qui permettront d'afficher les informations voulues d'abord sur l'écran. La sortie définitive sur imprimante se fera par la fonction ETATS.

CX Base 200 peut calculer des totaux et sous-totaux sur une ou plusieurs colonnes au moment du rapport.

En plus de la possibilité d'impression de rapports, on pourra à tout moment imprimer le contenu de l'écran sur papier (procédé de *hard-copy*). Ceci est

VENDEURS	DESIGNATION
ANNULE * *	
RUBRIQUE	TRAITEMENT
NUMERO	
DATE	
REFERENCE	
PR/PME	
NOM	11C
PRENOM	12
ADRESSE	
CP/VILLE	
DATE ENTREE	
FIXE MENSUEL	13
SECTEUR	
VENTES 1982	14
OBJ. 1983	15
ENS. DOSSIER	

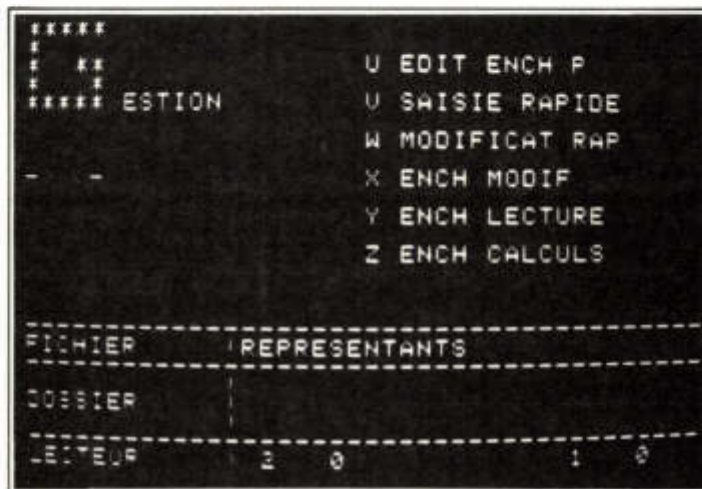
  

ESSAI CX-BASE 200		
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL		
NOM	PRENOM	DATE ENTREE
BERNARDIN	JACQUES	04/02/82
TIBERIEN	BERGÉ	02/02/83

FICHER	REPRESENTANTS
DATE	25/09/83
NOMBRE	2

L'ensemble des représentants travaillant dans le secteur Nord entrés dans la société depuis moins de deux ans. Le formatage de ce rapport est fait automatiquement.



Un sous-menu : c'est le fichier Représentants qui est en ligne.



Accès à la première page du dossier Sidolin Charles. On ne visualise que les premières rubriques du dossier. La zone Notes permet de saisir un texte libre.

toujours très pratique pour garder une trace écrite d'une information ponctuelle.

Pour bâtir des applications plus complexes, il est possible de gérer simultanément plusieurs fichiers. On peut ainsi lier un dossier annexe à un dossier principal, pour pouvoir les consulter successivement ou imprimer des rapports.

## Des complexités qui peuvent être allégées

Cependant les manipulations sont pénibles et cette possibilité se révèle d'un emploi assez lourd. Ces manipulations peuvent être programmées et permettre d'alléger un peu la complexité des applications.

Avec CX Texte, c'est le même niveau de complexité que l'on rencontre.

CX Texte, malgré son nom, n'a rien d'un système de traitement de texte classique. La taille maximum du texte correspondra à 1 780 caractères, soit environ une page normale de texte. C'est peu !

On peut réaliser des textes de taille supérieure en classant plusieurs textes de 1 780 caractères maximum. Il faut d'abord charger CX Base 200 avant de pouvoir utiliser CX Texte.

L'originalité de CX Texte est la possibilité d'insérer jusqu'à 10 rubriques provenant d'un ou plusieurs dossiers créés avec CX Base 200. Cette possibilité est agrémentée d'ordres conditionnels d'impression. Ceci permettra de composer des courriers répétitifs personnalisés, par exemple : le texte de la lettre sera créé avec CX Texte, et les éléments variables (nom, adresse, etc.) viendront de dossiers de CX Base 200.

Signalons pour CX Base 200 et CX Texte qu'un fichier peut s'étendre sur plusieurs disquettes à condition

d'en avertir le système par la transaction SUITE FICHIER.

Les disques durs sont gérés pour peu qu'ils soient compatibles Dos 3.3. Ils sont, pour cela, divisés logiquement en *pavés* de 144 Ko qui sont ensuite *vus* comme autant d'unités de disquettes. On ne peut pas réellement

### matériel nécessaire

- Un Apple avec 64 Ko de mémoire
- 2 lecteurs de disquettes
- Eventuellement un disque dur

### prix

- CX Base 200 : 3 290 FF ttc
- CX Base 200 + CX Texte : 3 990 FF ttc
- CX Texte (seul) : 1 190 FF ttc

### adresse du diffuseur

Contrôle-X  
Tour Maine Montparnasse  
33 avenue du Maine  
75755 Paris Cedex 15

parler d'allocations dynamiques.

Un dossier supprimé est d'abord supprimé logiquement. Il reste présent physiquement sur la disquette et il faut lancer la fonction COMPACTAGE pour récupérer cette place.

La fonction ETAT FICHIER donne la date du dernier compactage, le pourcentage du disque rempli, le nombre d'enregistrements. CX Base 200 est bien adapté à la gestion monofichier.

La présentation d'un dossier est originale avec des rubriques structurées et des zones libres pour des commentaires (non structurées). Ce logiciel écrit en assembleur se révèle très rapide.

En gestion multifichier, CX Base 200 montre une certaine lourdeur quand il s'agit de passer d'un fichier à un autre (le programme est incapable de placer plusieurs fichiers sur une même disquette). Il est possible de programmer et de mémoriser la succession des commandes dans le cas de traitements répétitifs.

Le programme de traitement de texte CX Texte sera limité par la taille du texte. En revanche, il devient très intéressant quand on veut personnaliser son application à partir de données provenant de CX Base 200.

Globalement, le système CX Base 200 et CX Texte constitue un système homogène en gestion *normale* monofichier et en gestion *programmée* multifichier. ■

# Des monstres dans les stands de ravitaillement

Philippe Henches

*Difficile d'atteindre l'arrivée au volant de votre superbe bolide (en l'occurrence un Vic 20 avec une extension 3 Ko) : le parcours est infesté de monstres patibulaires et le carburant fait grandement défaut. Saurez-vous arriver au but final ?*



**D**ans « Course infernale », jeu d'action rapide sur Vic 20, il vous faudra accumuler le plus de carburant possible pour atteindre l'arrivée. Pour cela, des stations-service sont disséminées tout au long du parcours.

Mais attention, les monstres sont aux aguets et il n'est pas facile de leur échapper.

Le plein d'essence se fait tout simplement en butant contre les stations-service.

Le jeu fait 6 Ko et se divise en trois phases :

- une série de trois tableaux où le nombre des monstres passe de un à trois (marche arrière permise) ;
- le tableau sans monstres (bien connu des joueurs d'arcades) à vitesse rapide ; ensuite tout recommence mais sans marche arrière (beaucoup plus difficile) ;
- bien sûr, vous ne parviendrez à la troisième phase du jeu que si vous êtes un as du volant (si le programme vous semble trop rapide, vous pouvez augmenter la boucle de temporisation à la ligne 402 : 100 au lieu de 40 par exemple).

La structure du programme est la suivante :

- ligne 1000 : présentation (en même temps, passage en 2000 pour créer les nouveaux caractères) ;
- ligne 3000 : initialisation ;
- ligne 4000 : dessin du circuit et affichage du tableau ;
- ligne 5000 : « assèchement » des stations-service ;
- ligne 6000 : présentation du tableau sans monstres

(« challenging stage ») ;

- ligne 6200 : calcul du score en fonction du temps ;
- ligne 7000 : explosion du bolide et affichage du score.

## Variables

PH (indicoée) : quatre positions de la voiture.

NV : nombre de monstres.

RE : marche arrière (0 permise, 1 non).

CO et TT : score.

L et U, I et A, T et Y, J et U : positions et directions respectives du bolide et des monstres.

ME : début de la mémoire d'écran.

TR : début de la mémoire couleurs.

C : code de l'espace.

TN : hauteur du son.

E (ind.) et Z (ind.) : variables d'inversion.

Peek (197) : scrutation du clavier.

Il faut encore savoir que le départ de la voiture est en haut à droite et celui des monstres, en haut-à gauche. Après, tout va très vite et dépendra de votre dextérité à prendre de l'essence. Je vous conseille de faire le plein le plus rapidement possible avant de subir une augmentation des prix...



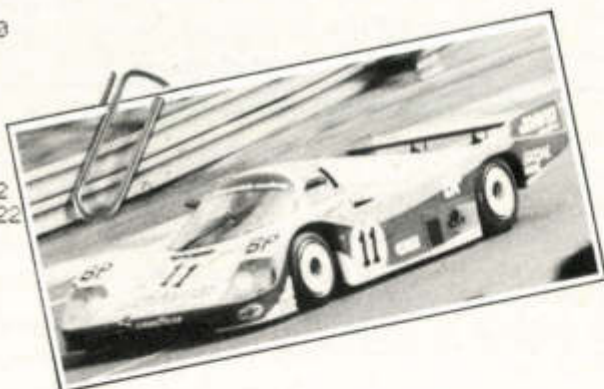
# DES MONSTRES DANS LES STANDS

## Programme (début)

```

10 GOSUB1000
30 GOSUB3000
40 GOSUB4000
50 GOT0305
300 C=4:POKE J,C:J=J+U:POKE J,5:POKE36874,0
305 IFNV<1THEN405
307 IFPEEK(I+A)=CTHEN400
310 IFPEEK(I+A)=5THEN400
312 POKE36874,TN
317 K=0:X=ABS(A)
320 IFPEEK(I+I(X))+PEEK(I-I(X))=2*CTHENS=INT(RND(1)*2):A=E(S)*I(X):GOTO400
325 IFPEEK(I+I(X))=CTHENA=I(X):GOTO400
330 IFPEEK(I-I(X))=CTHENA=-I(X):GOTO400
335 IFI+A=LTHEN7000
340 K=K+1:IFK=3THEN7000
350 C=5:GOTO320
400 C=4:POKEI,C:POKE I+A,5:I=I+A:POKE36874,0
402 FOR0=1TO(1/NV)*40:NEXT
405 IFPEEK(L+V)=6THENGOSUB5000
407 IFRE=1THENIFABS(V)=1THEN412
408 IFPEEK(L+1)=CTHENIFPEEK(197)=44THENV=1
409 IFPEEK(L-1)=CTHENIFPEEK(197)=20THENV=-1
410 IFRE=1THENIFABS(V)=22THEN414
412 IFPEEK(L+22)=CTHENIFPEEK(197)=36THENV=22
413 IFPEEK(L-22)=CTHENIFPEEK(197)=12THENV=-22
414 IFPEEK(L+V)=CTHEN500
416 IFPEEK(L+V)=50RPEEK(L)=5THEN7000
417 POKE36876,0:IFABS(V)=1THEN460
425 IFPEEK(L+1)=CTHENV=1:GOTO500
430 IFPEEK(L-1)=CTHENV=-1:GOTO500
440 GOT07000
460 IFPEEK(L+M)=CTHENV=M:GOTO500
470 IFPEEK(L-M)=CTHENV=-M:GOTO500
485 GOT07000
500 C=4:POKEL,C:L=L+V:POKEL,PH(V+22):POKE36876,0
505 IFNV<3THEN605
507 IFPEEK(T+Y)=CTHEN600
510 IFPEEK(T+Y)=5THEN600
512 POKE36874,TN
517 K=0:X=ABS(Y)
520 IFPEEK(T+I(X))+PEEK(T-I(X))=2*CTHENS=INT(RND(1)*2):Y=E(S)*I(X):GOTO600
525 IFPEEK(T+I(X))=CTHENY=I(X):GOTO600
530 IFPEEK(T-I(X))=CTHENY=-I(X):GOTO600
535 IFT+Y=LTHEN7000
540 K=K+1:IFK=3THEN7000
550 C=5:GOTO520
600 C=4:POKE T,C:T=T+Y:POKE T,5:POKE36874,0
605 IFNV<2THEN305
607 IFPEEK(J+U)=CTHEN300
610 IFPEEK(J+U)=5THEN300
612 POKE36874,TN
617 K=0:X=ABS(U)
620 IFPEEK(J+I(X))+PEEK(J-I(X))=2*CTHENS=INT(RND(1)*2):U=E(S)*I(X):GOTO300
625 IFPEEK(J+I(X))=CTHENU=I(X):GOTO300
630 IFPEEK(J-I(X))=CTHENU=-I(X):GOTO300
635 IFJ+U=LTHEN7000
640 K=K+1:IFK=3THEN7000
650 C=5:GOTO620
1000 REM PRESENTATION
1010 PRINT"Q":POKE36879,94
1020 PRINT"X) *****":PRINT" **CIRCUIT INFERNAL**"
1025 PRINT" *****":PRINT" "
1030 PRINT" *GUIDEZ L'AUTO AVEC J.I.I.K.O.I.I.I"
1035 PRINT" * ET ACCUMULEZ DU "
1040 PRINT" * CARBURANT DANS LES "
1050 PRINT" * STATIONS SERVICE"
1054 PRINT"X)X)X)X) PRETS? (O/N)"
1056 GOT02000
1060 IFPEEK(197)=52THEN30
1070 GOT01060
2000 REM CAR. PROGRAM.
2010 POKE56,24:POKE52,24:CLR:0=6144
2020 FORL=0TO7:POKE0+32*8+L,0:NEXT
2040 FORL=0TO63:READA:POKEG+L,A:NEXT:GOTO1060
2050 DATA231,231,165,165,231,231,165,165,255,51,255,0,0,255,51,255

```

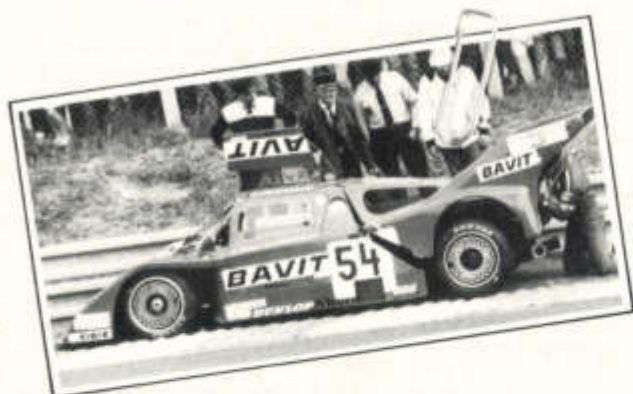


## Programme (fin)

```

2055 DATA165,165,231,231,165,165,231,231,255,204,255,0,0,255,204,255
2060 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255,255,195,165,129,129,189,195,255
2065 DATA0,14,26,42,46,46,30,0,8,42,28,62,28,42,8,0
3000 REM INITIALIS.
3010 DIMPH(44):DIMI(22):NV=1:RE=0:CC=0:CO=0
3020 CL=2:TN=128:I(1)=22:I(22)=1:M=22:C=4
3025 ME=7680:TR=30720:IFPEEK(44)>17THENME=4096:TR=30208
3030 A(0)=-22:A(1)=0:A(2)=21:A(4)=22:A(5)=1:A(6)=-1:A(7)=23:A(8)=-23:A(3)=-21
3040 E(0)=-1:E(1)=1:Z(0)=22:Z(1)=-22
3050 L=ME+109:I=ME+45:T=ME+133:J=ME+199
3060 V=22:A=22:Y=22:U=22:PH(0)=0:PH(21)=3:PH(23)=1:PH(44)=2
3065 POKE36878,15
3070 RETURN
4000 REM CIRCUIT
4005 PRINT"***":POKE36879,108:POKE36869,254
4011 PRINT" DDDDDDDDDDDDFDDDDDD";
4012 PRINT" D FD D D D D F D D";
4013 PRINT" DFDDDDDDDDDFDDDDDFD D";
4014 PRINT" DDD D FDF DDF D D D";
4015 PRINT" DFDDDFDDDF DFDDDDDDDD";
4016 PRINT" D D D D D DDD D D D";
4017 PRINT" DDDFDDDFDDDD D D DF D";
4018 PRINT" D DDD F D DFDDDDDFD";
4019 PRINT" D D D FD DD DF DDD";
4020 PRINT" DFDDDDDDDDF DDDD D D";
4021 PRINT" D F D DFDD F DDDDD";
4022 PRINT" DFDDDFD DFD DDDDF D D";
4023 PRINT" DDDF DDD DDD FFF DDD";
4024 PRINT" DDDDF D F DDDFDDDF";
4025 PRINT" DDD F DDDFF D D F D";
4026 PRINT" D FDDDDDFDDDFDDDFDD";
4027 PRINT" DDDDD D F D FD D D";
4028 PRINT" F FDDDDDDDDDDDDDDDD";
4035 CC=CC+1:FOR0=1TOCC:POKENE+464+0,7:NEXT
4040 RETURN
5000 REM EXP. ST. SERV.
5010 POKEL+V,7:POKEL+V+TR,2:POKE36877,254
5020 FOR0=1TO50:NEXT:CO=CO+1:POKE36877,0:POKEL+V,32
5030 IFCO<50THENRETURN
5035 FOR0=1TO2500:NEXT
5040 NV=NV+1:IFNV=1THENRE=1:GOSUB6200:TT=TT+CO:FL=1:GOTO7110
5045 FL=1:CO=0:TT=TT+50:IFNV=4THENNV=0:GOSUB6000
5050 GOTO7110
6000 REM CHALL. STAGE"
6005 PRINT"***":POKE36879,138:POKE36869,240
6010 PRINT" CHALLENGING STAGE"
6015 PRINT"
6020 PRINT"*** TERMINEZ LE PLUS"
6030 PRINT" VITE POSSIBLE !!"
6035 PRINT"*** (LES MONSTRES NE "
6040 PRINT" PARTICIPENT PAS.)"
6050 PRINT"*** PRETS? (O,N)"
6060 IFPEEK(197)=52THENRETURN
6070 GOTO6060
6200 PP=TI:CO=INT(2000/(PP/100)):RETURN
7000 REM FIN DU JEU
7010 POKE36877,200:POKE36876,0
7020 FORB0=1TO(CO+TT)/4:FORI=0TO8:POKEL+A(I),43:POKEL+A(I)+TR:CL:NEXT
7030 IFCL=2THENCL=7:GOTO7050
7040 IFCL=7THENCL=2
7050 FOR0=1TO50:NEXT:NEXT:POKE36877,0
7060 PRINT"***":POKE36879,90:POKE36869,240
7070 CO=CO+TT:PRINT"*** VOTRE SCORE: "CO"PTS***"
7080 IFCO<RCTHENRC=CO:PRINT" ***RECORD BATTU!!!***"
7090 PRINT" ***RECORD: "RC:PRINT"*** UNE AUTRE ?"
7100 CO=0:RE=0:NV=1:CC=0:TT=0
7110 IFPEEK(197)=52ORFL=1THENFL=0:CO=0:GOSUB3020:GOSUB4000:GOTO305
7120 IFPEEK(197)=28THENPRINT"***":POKE36879,27:CLR:END
7130 GOTO7110

```




# JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

*Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Mais n'oubliez pas, si vous avez envie de voir votre jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe « Jeux de L'OI ». Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique.*

*Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles suivants :*

 *un week-end entier s'impose*

 *pour une longue soirée*

 *en guise de grasse matinée*

 *une simple récréation*



**448** Votre appareil ne dispose pas d'un système de mots clés. Qu'à cela ne tienne : vous allez écrire une routine en langage machine qui devra traduire la frappe de certaines touches par un mot clé, affiché en clair sur l'écran et reconnu comme tel par la machine. Vous pouvez vous inspirer du système Sinclair (l'appareil attend toujours un mot clé derrière un numéro de ligne), ou plus simplement n'admettre que les mots les plus utiles, qui seront obtenus par des combinaisons de touches judicieusement choisies (par exemple CTRL P ou SHIFT P pour Print, etc.).



**449** Sur le pourtour d'un carré de  $n$  cases sur  $n$ , vous inscrivez des nombres de votre choix (vous n'en mettez pas aux quatre coins). Le but est d'arriver à remplir ce carré de telle sorte que chaque case soit la moyenne arithmétique des quatre cases qui l'entourent.

Exemple pour  $n = 4$  :

	6	5	
7			4
8			3
	1	2	

Solution

	6	5	
7	5,5	4,5	4
8	4,5	3,5	3
	1	2	



**450** Peut-on étendre ce jeu en remplaçant la moyenne arithmétique par une autre (moyenne géométrique, moyenne harmonique, etc.) ?



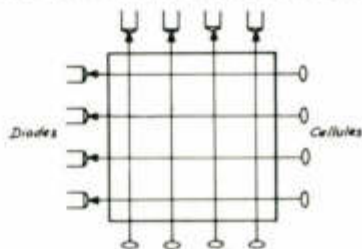
**451** Toujours dans l'arithmétique, ce vieux problème pour les longues soirées d'hiver : pour toute valeur de  $n$ , peut-on trouver une progression arithmétique dont tous les termes  $a + kb$  (avec  $0 \leq k \leq n-1$ ) sont des nombres premiers ?







**452** Certains ordinateurs utilisent des écrans tactiles : ce n'est pas, en réalité, le contact du doigt sur l'écran qui est détecté, mais l'interruption d'un faisceau lumineux, suivant ce schéma :



Vous pouvez, si vous êtes un peu bricoleur, mettre au point un écran de ce type sur votre propre OI.



**453** Plus simplement, vous pouvez vous contenter de reconnaître une pression sur une série de touches particulières, disposées en bas de l'écran. A chaque touche sera associée une fonction particulière, signalée dans le programme par l'apparition d'un rectangle lumineux au-dessus de la touche à manipuler.



**454** Le jeu de Sim est assez peu connu. Pourtant il se prête très bien à une réalisation sur ordinateur individuel : le terrain de jeu est en principe composé de six points, disposés de la façon suivante :



Chaque joueur trace, à tour de rôle, une ligne reliant deux points. Le premier qui se trouve contraint de dessiner un triangle équilatéral ou un carré a perdu.



**455** Il sera intéressant de tenter une généralisation de ce jeu, avec davantage de points, disposés de façon astucieuse. Mais cette fois, votre ordinateur aura la charge de contrôler si la figure obtenue est un carré ou un triangle équilatéral.



**456** Il sera facile, à partir du résultat précédent, de définir un programme permettant à un ou plusieurs joueurs de participer au jeu, l'ordinateur pouvant, si besoin est, servir de partenaire (il ne laissera rien passer).



**457** Vous pouvez envisager de vous attaquer au problème du transfert des programmes d'un appareil à l'autre. Si les vitesses de transfert ou les codes prévus d'origine par les constructeurs sont incompatibles, vous devrez écrire des programmes vous permettant de commander vous-même les lignes d'entrée-sortie sur les deux appareils. Un montage électronique sera éventuellement nécessaire.



**458** Certaines revues publient très souvent des tests de personnalité du type « êtes-vous amoureux(se) » ou encore « êtes-vous un bon conducteur(trice) », etc. Votre programme devra, à la manière d'un langage auteur, vous faciliter la confection d'un tel questionnaire. Il demandera la question à poser, le nombre de réponses possibles, la nature des réponses, les points à attribuer à chacune... et il contrôlera la cohérence du questionnaire.



**459** Vous allez maintenant perfectionner le programme précédent en lui adjoignant une partie « dépouillement et statistiques ». Selon le nombre de points obtenus, ou le type de réponses faites, le programme devra émettre tel ou tel commentaire, et diriger l'intéressé sur une question appropriée. Il devra, de plus, enregistrer des renseignements sur l'état civil des personnes ayant accepté de répondre (âge, origine, profession, ou encore le nombre de personnes ayant répondu ainsi).



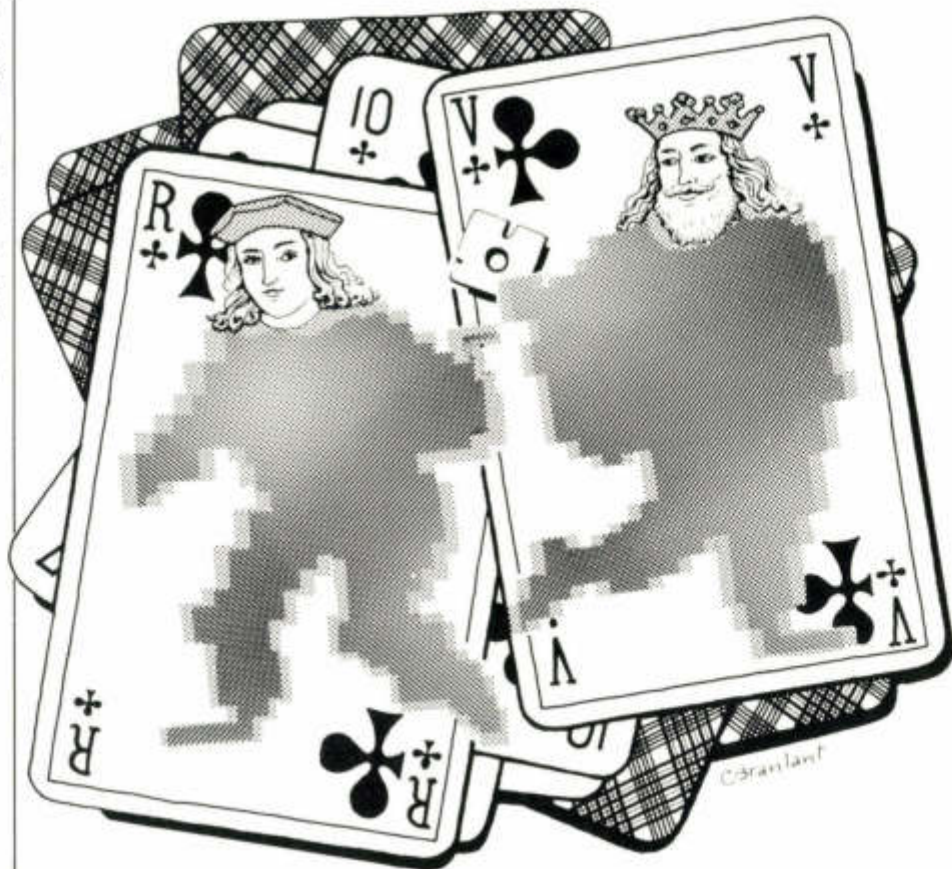
**460** Il existe, dans le commerce, de nombreux programmes de simulation de vol, pour une navette spatiale, ou pour un Boeing. Même si vous n'êtes pas un ancien de l'aéronavale, vous pouvez vous en inspirer pour écrire un programme permettant de simuler l'atterrissage ou le décollage, à partir d'un porte-avion.



# Vous et votre OI, une réussite à deux

Philippe Garnier

*Tricheurs, mes amis,  
nous ne pourrons plus  
tricher, dans le secret  
de notre solitude,  
face à nos cartes,  
attelés à nos interminables  
jeux de patience.  
L'informatique s'est mise  
de la partie ; les ZX 81  
seront intraitables.*



**S**i vous avez un ordinateur ZX 81 et un peu de patience, voici le programme dont vous rêvez : une *patience électronique*. Bien sûr, un ordinateur se transporte moins facilement qu'un jeu de cartes (quoique cela reste à prouver avec un ZX 81), mais ce programme est intéressant pour l'utilisation des caractères graphiques de votre machine adorée.

Le programme ne vous permet de jouer qu'à un seul type de réussite. Vous disposez d'un jeu de trente-deux cartes bien mélangées et présentées ainsi :

- . cinq lignes de cartes dont la face est cachée, la première de cinq cartes, la

- seconde de quatre, la troisième de trois, etc. Seule la dernière carte de chaque ligne est visible ;

- . un talon contenant les dix-sept cartes restantes.

Le but du jeu est d'obtenir quatre colonnes de huit cartes ayant les caractéristiques suivantes :

- . chaque colonne commence avec un Roi (en haut) et, par valeurs décroissantes, finit par un As ;
- . les couleurs doivent être alternées.

Pour cela il faut, bien sûr, introduire les cartes du talon dans le jeu. Vous ne pouvez introduire que la première carte du talon et, de plus, elle doit correspondre à la règle des valeurs

décroissantes et des couleurs alternées. Vous pouvez aussi déplacer des cartes d'une colonne à l'autre. Mais, dans ce cas, toutes les cartes de la colonne de départ dont la face est visible seront transmises dans la colonne d'arrivée. Le retournement des cartes dont la face est cachée est automatique. Tous ces mouvements sont accessibles par les commandes suivantes :

**P** provoque la rotation des cartes du talon par groupe de trois cartes ;

**Tn** introduit la première carte du talon dans la colonne *n* ; la carte sera placée à la suite des cartes déjà présentes dans la colonne ;

**nn'** déplace toutes les cartes dont la face est visible des colonnes *n* à *n'*.

**An** permet de transférer l'As de la colonne *n* (s'il existe bien évidemment) ; elle est très utile lorsqu'on est bloqué et n'est utilisable que s'il existe une carte sous l'As ;

**B** lance une nouvelle partie lorsque vous êtes définitivement bloqué ;

**D** équivaut, pour les tricheurs seulement, à la commande **P**, mais décale le talon d'une seule carte, ce qui permet d'accéder à toutes les cartes...

Enfin, une colonne ne peut contenir que huit cartes et vous ne pouvez placer qu'un Roi dans une colonne vide. Et tenter de déplacer une colonne finie ne marche pas.

Le programme n'a qu'un intérêt graphique. La valeur des cartes est donnée par une lettre ou un chiffre :

R : Roi, D : Dame, V : Valet, X : Dix, 9 : neuf, 8 : huit, 7 : sept, 1 : As.

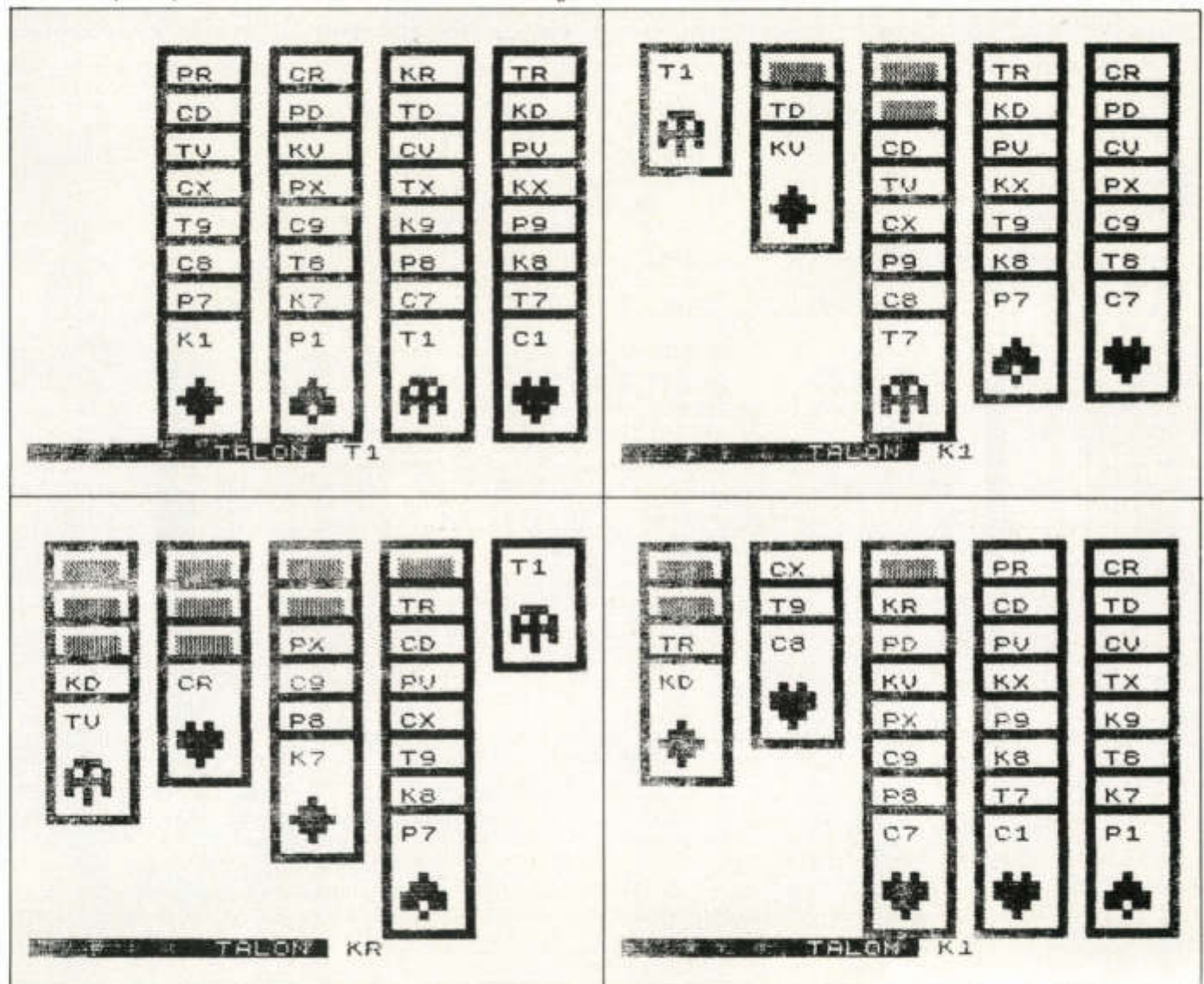
Leur couleur est représentée par une lettre et un dessin sur la première carte :

P : pique, T : trèfle, C : cœur, et K : carreau.

Les cartes sont à l'origine dans H\$. La situation du jeu est alors mémorisée dans le tableau C\$(5,8) de la manière suivante : C\$(col., ligne) = CV où C est la couleur et V la valeur. Lorsqu'il n'y a pas de cartes, la variable est C\$(col., ligne) = R. Le talon est dans T\$ et votre ordre dans A\$. Il reste aux artistes à améliorer le graphisme (avec haute résolution), et aux perfectionnistes à faire reconnaître les parties bloquées ou gagnées par l'ordinateur.

A vous de jouer et bonne patience...

*C'est ainsi que se présentent vos cartes à l'écran. En haut à gauche : une réussite... réussite.*



## Programme (début)

```

10 REM COPYRIGHT L'OI ET
20 REM L'AUTEUR : GARNIER P.
30 GOTO 50
40 SAVE "REUSSITE"
50 CLS
60 PRINT "UN INSTANT..."
70 REM C$(5..8,2)
80 DIM R(5)
90 DIM N(5)
100 FOR X=1 TO 5
110 LET R(X)=1
120 LET N(X)=6-X
130 NEXT X
140 LET H$="T1T718T9TXVTDTRK1K
150 LET H$="K9KXKVKDKRC1C7C8C9CXCVCCRP1P
160 FOR X=1 TO 5
170 FOR Y=1 TO 8
180 IF Y>N(X) THEN GOTO 270
190 LET H=2*INT (RND*(LEN H$/2)
)+1
200 LET C$(X,Y)=H$(H TO H+1)
210 LET D$=""
220 LET D$=""
230 IF H>1 THEN LET G$=H$( TO H
-1)
240 IF H+2<LEN H$ THEN LET D$=H
$(H+2 TO )
250 LET H$=G$+D$
260 GOTO 280
270 LET C$(X,Y)="R"
280 NEXT Y
290 NEXT X
300 LET T$=""
310 LET H=2*INT (RND*(LEN H$/2)
)+1
320 LET T$=T$+H$(H TO H+1)
330 LET G$=""
340 LET D$=""
350 IF H>1 THEN LET G$=H$( TO H
-1)
360 IF H+2<LEN H$ THEN LET D$=H
$(H+2 TO )
370 LET H$=G$+D$
380 IF H$<>" THEN GOTO 310
390 CLS
400 REM
410 PRINT AT 21,0;"
"
420 FOR Y=1 TO 5
430 FOR X=1 TO 5
440 IF C$(X,Y,1)="R" THEN GOTO
350
450 LET C=6*X-5
460 LET L=2*Y-2

```

```

470 PRINT AT L,C;"
"
480 IF Y=N(X) THEN GOTO 540
490 FOR S=1 TO 5
500 PRINT TAB C;"
"
510 NEXT S
520 PRINT TAB C;"
"
530 GOTO 550
540 GOSUB 1450
550 NEXT X
560 NEXT Y
570 PRINT AT 21,17;T$( TO 2)
580 IF T$=" THEN LET T$=""
590 REM
600 INPUT A$
610 IF A$="P" THEN GOTO 690
620 IF A$(1)="A" THEN GOTO 1570
630 IF A$(1)="T" THEN GOTO 760
640 IF A$="D" AND T$<>" THEN G
OTO 710
650 IF LEN A$=2 THEN GOTO 970
660 IF A$="B" THEN RUN
670 GOTO 600
680 REM
690 T$=""
700 IF LEN T$>6 THEN GOTO 730
710 LET T$=T$(3 TO )+T$( TO 2)
720 GOTO 570
730 LET T$=T$(7 TO )+T$( TO 6)
740 GOTO 570
750 REM
760 T$=""
770 LET X=VAL A$(2)
780 LET Y=R(X)+N(X)-1
790 IF Y<1 THEN GOTO 600
800 IF Y<1 THEN LET Y=1
810 LET U$=T$( TO 2)
820 LET V$=C$(X,Y)
830 GOSUB 1710
840 IF P=0 THEN GOTO 600
850 IF N(X)=0 THEN LET N(X)=1
860 IF C$(X,1)="R" THEN LET Y=
0
870 LET Y=Y+1
880 LET C$(X,Y)=U$
890 IF LEN T$>2 THEN LET T$=T$(
TO )
900 IF LEN T$<2 THEN LET T$=""
910 LET R(X)=R(X)+1
920 LET C=6*X-5
930 PRINT AT 2*Y-2,C;"
"
940 GOSUB 1450
950 GOTO 570
960 REM
970 LET X1=VAL A$(1)
980 LET X2=VAL A$(2)

```

# Programme (fin)

```

990 LET Y1=N(X1)
1000 IF Y1<1 THEN LET Y1=1
1010 LET Y2=R(X2)+N(X2)-1
1020 IF Y2=6 THEN GOTO 600
1030 IF Y2<1 THEN LET Y2=1
1040 IF R(X1)+Y2>6 THEN GOTO 600
1050 LET U#=C$(X1,Y1)
1060 LET V#=C$(X2,Y2)
1070 GOSUB 1710
1080 IF P=0 THEN GOTO 600
1090 LET C=6*X1-5
1100 IF Y1=1 THEN GOTO 1400
1110 PRINT AT 2*Y1-2,C;" "
1120 PRINT TAB C;" "
1130 PRINT TAB C;" "
1140 PRINT TAB C;" "
1150 FOR X=1 TO 2*N(X1)
1160 PRINT X
1170 NEXT X
1180 IF C$(X2,1)="R" THEN LET Y
1190
1200 FOR U=1 TO R(X1)
1210 LET C$(X2,Y2+U)=C$(X1,Y1+U-1)
1220 LET C$(X1,Y1+U-1)="R"
1230 LET R(X2)=R(X2)+1
1240 LET C=6*X2-5
1250 PRINT AT 2*(Y2+U)-2,C;" "
1260 LET X=X2
1270 LET Y=Y2+U
1280 GOSUB 1450
1290 NEXT U
1300 IF N(X2)=0 THEN LET N(X2)=1
1310 LET N(X1)=N(X1)-1
1320 LET R(X1)=(N(X1)<>0)
1330 IF N(X1)=0 THEN GOTO 600
1340 LET X=X1
1350 LET Y=N(X1)
1360 LET C=6*X-5
1370 PRINT AT 2*Y-2,C;" "
1380 GOSUB 1450
1390 FOR Y=0 TO 6
1400 PRINT AT Y,C;" "
1410 NEXT Y
1420 GOTO 1160
1430 REM AFFICHAGE DES CARTES
1440 PRINT TAB C;" ";C$(X,Y);
1450
1460 PRINT TAB C;" "
1470 IF C$(X,Y)(1)="T" THEN LET
F#=
1480 IF C$(X,Y)(1)="K" THEN LET
F#=

```

```

1490 IF C$(X,Y)(1)="C" THEN LET
F#=
1500 IF C$(X,Y)(1)="P" THEN LET
F#=
1510 PRINT TAB C;" ";F$( TO 3);"
1520 PRINT TAB C;" ";F$(4 TO 6);"
1530 PRINT TAB C;" ";F$(7 TO );"
1540 PRINT TAB C;" "
1550 RETURN
1560 REM COMMANDE AN
1570 LET X=VAL R$(2)
1580 LET Y=R(X)+N(X)-1
1590 IF N(X)<2 THEN GOTO 600
1600 IF C$(X,Y,2)<>"1" THEN GOTO
600
1610 LET T#=T#+C$(X,Y)
1620 LET Y=Y-1
1630 LET C=6*X-5
1640 PRINT AT 2*Y-2,C;" "
1650 GOSUB 1450
1660 PRINT TAB C;" "
1670 PRINT TAB C;" "
1680 IF Y<N(X) THEN LET N(X)=Y
1690 GOTO 600
1700 REM TESTS
1710 LET P=0
1720 IF U$(1)="T" OR U$(1)="P"
AND V$(1)="C" OR V$(1)="K" TH
EN LET P=1
1730 IF U$(1)="C" OR U$(1)="K" TH
AND V$(1)="T" OR V$(1)="P" TH
EN LET P=1
1740 IF U$(2)="R" AND V$(2)="R" TH
EN GOTO 1750
1750 IF NOT P THEN RETURN
1760 LET P=0
1770 IF U$(2)="1" AND V$(2)="7"
THEN LET P=1
1780 IF U$(2)="7" AND V$(2)="8"
THEN LET P=1
1790 IF U$(2)="6" AND V$(2)="9"
THEN LET P=1
1800 IF U$(2)="9" AND V$(2)="X"
THEN LET P=1
1810 IF U$(2)="X" AND V$(2)="U"
THEN LET P=1
1820 IF U$(2)="U" AND V$(2)="D"
THEN LET P=1
1830 IF U$(2)="D" AND V$(2)="R"
THEN LET P=1
1840 IF U$(2)="R" AND V$(2)="
"
THEN LET P=1
1850 RETURN

```

# Tic tac toe ou le jeu militaire

Thierry Chamoret

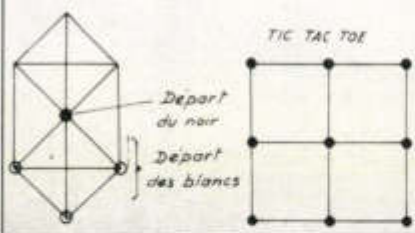
*Vous qui avez pris tant de peine et de plaisir aux jeux parus dans L'OI, voici la solution de l'un d'eux. Ne vous réjouissez pas trop... Nous ne résoudrons qu'un seul problème, et ne comptez pas sur nous pour vous annoncer lequel à l'avance : vous ne chercheriez plus si on vous le disait. Aujourd'hui, il s'agit d'un algorithme performant pour ordinateur souhaitant s'adonner au jeu militaire ! Stratégie du noir contre celle des blancs.*

Nous avons donc écrit un programme permettant à l'ordinateur de jouer contre lui-même, en affichant à l'écran une image du jeu pour chaque coup joué. Ce programme, composé d'un peu plus de cinq cent lignes, a été écrit en Pascal, car il est de nature récursive (un sous-programme appelé Jouer-coup s'appelle lui-même, jusqu'à ce que la partie soit terminée). Vingt-trois mille cent cinq parties différentes ont été jouées en vingt heures et quarante-six minutes de calcul. Il faut bien dire que ces parties ne présentent pas un grand intérêt, puisque, aucune stratégie n'étant utilisée, les coups étaient pratiquement joués au hasard, en respectant toutefois les règles du jeu. En particulier, plus de la moitié des parties (12091, exactement) se terminent par un match nul où le noir pouvait facilement gagner. La plus longue a été gagnée par le noir, et s'est jouée en soixante-deux coups, ce qui est assez long. En revanche, la plus courte semble pouvoir être jouée en quatre coups seulement, ou le noir gagne encore.

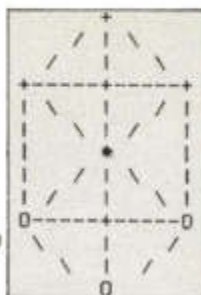
Nous avons ensuite essayé de déterminer toutes les configurations dans lesquelles peut se trouver le jeu. Il en existe au total cinq cent quatre. Parmi celles-ci, quatre-vingt-dix correspondent à une victoire du noir, et une seule à une victoire des blancs. Cette dernière est, bien entendu, celle où les blancs ont réussi à clouer le noir :

## Jeu 439 L'OI n° 56, février 1984

Vous avez certainement déjà réalisé un programme qui joue convenablement au Tic Tac Toe : c'est un jeu qui se pratique sur un damier de neuf cases, et le premier qui réussit un alignement de trois pions aura gagné. Mais serez-vous capable de trouver un algorithme performant pour un jeu un peu plus subtil, connu autrefois sous le nom de *jeu militaire* ? Dans l'une des versions, un joueur dispose de trois pions blancs, l'autre d'un seul pion noir. Les blancs ne peuvent pas reculer, alors que le noir peut se déplacer dans toutes les directions. Un seul pion bouge à chaque tour, d'une seule case. Les blancs gagnent s'ils arrivent à clouer le noir, et le noir gagne s'il passe derrière eux.



Le terrain de manœuvres a la forme suivante. Les blancs sont repérés par la lettre O, et le noir par une étoile.



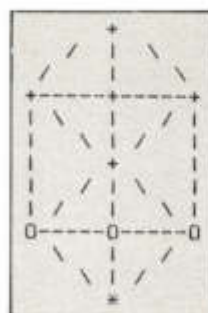
Départ du noir (\*)

Départ des blancs (O)

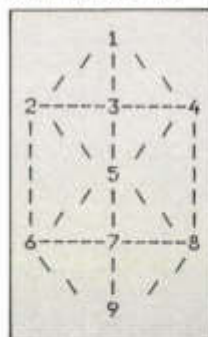
Contrairement aux principes habituels, il est généralement nécessaire, pour tenter d'analyser un jeu, de commencer non pas par le début, mais par la fin. Il s'agit donc de connaître quelles sont les situations qui terminent une partie. De cela, nous déterminerons les principes permettant d'arriver à de telles situations, et donc de gagner.

Comme nous n'avons aucun parti pris, cette analyse se fera, d'une part, pour les blancs, et, d'autre part, pour le noir. Selon que l'ordinateur joue blanc ou noir, il aura donc la possibilité de jouer correctement.

Pour mieux comprendre le jeu, l'idéal est de voir se dérouler des parties.



Pour faciliter le repérage des cases, nous les avons numérotées de un à neuf de la façon suivante :



eureka



### Stratégie des blancs.

Elle peut se décomposer en deux parties, qui correspondent, d'une part, à une situation dominante, où le pion à déplacer peut être facilement déterminé, et, d'autre part, à une situation équilibrée, où les blancs doivent jouer le mieux possible, sans que l'on puisse dire s'ils ont nettement l'avantage.

Voyons tout d'abord les cas où les blancs ont une position nettement dominante. Les blancs doivent essayer, si cela est possible, de clouer immédiatement le noir. Par exemple, si le noir est en 1, et si les blancs sont en 634, 254 ou en 238, ils doivent se mettre en 234, configuration du jeu où les blancs ont gagné.

Autre cas, si le noir est en 1, les blancs doivent essayer d'atteindre, si cela est possible, les positions 248 ou 264. En effet, à partir de ce moment-là, le noir n'aura qu'une seule possibilité, qui est celle d'aller à la « case » 3. Les blancs pourront alors facilement atteindre la position 254, puis, lorsque le noir sera retourné en 1, ils arriveront à le clouer en 234.

---

## La guerre des blancs et du noir

---

Les blancs doivent tendre vers une situation de barrage, en empêchant le noir de traverser la ligne qu'ils réalisent, et donc d'aller en bas du jeu. Ainsi, chaque fois que cela est possible, les blancs doivent arriver à l'une des positions suivantes : 254, 258, 654, 658 ou 678.

Enfin, les blancs ne doivent pas perdre une situation gagnante. Si le noir est en 1, les blancs ne doivent surtout pas se retrouver en 254. Effectivement, dans ce cas, le noir ira en 3, et les blancs auront comme seule possibilité de placer un de leurs pions en 1, ce qui leur fera définitivement perdre la partie. En revanche, si les blancs jouent 257, ils sont presque certains de remporter une victoire.

Tout cela correspond à des situations simples, où les blancs ont nettement l'avantage. Mais le cours du jeu est en général plus délicat, et nécessite des calculs plus élaborés. Il faut alors envisager tous les coups possibles, et leur

attribuer une note. Le déplacement qui obtient la meilleure note est celui qui doit être joué. Cette note est égale au départ à zéro, et modifiée en fonction des critères suivants.

- Favoriser la rapidité du déplacement. Ajouter 2 si le déplacement est dans le sens vertical, 1 s'il est oblique, 0 s'il est horizontal.
- Eviter de dépasser le noir. Changer le signe de la note si la « case » de destination est sur une ligne de numéro inférieur à celle où se trouve le noir.
- Tenter d'obliger le noir à remonter. Ajouter 4 si la « case » de destination se situe à côté du noir, 3 si une « case » vide se situe entre la case de destination et celle où se trouve le noir.
- Atteinte du noir. Enlever 5 si la « case » de destination se situe sur la même ligne que celle où se trouve le noir.
- Perte de la position gagnante. Enlever 90 si la « case » de destination est la case numéro 1.

### Stratégie du noir.

Comme pour les blancs, la stratégie du noir se décompose en deux parties, l'une correspondant aux situations simples à analyser, et l'autre où il s'agit de jouer le mieux possible, sans que le noir ait clairement l'avantage.

Si le noir est relativement encadré par les blancs, en ne laissant que deux cases libres, il doit se placer en 1, en 2 ou en 4. En effet, s'il se met en 1, lorsque les blancs joueront, ils se rapprocheront un peu plus, et viendront occuper l'une des deux autres cases libres. Le noir pourra alors se déplacer en libérant la « case » 1, obligeant les blancs à la prendre, ce qui permettra ensuite de gagner la partie. S'il se met en 2 ou en 4, il gagne encore la partie.

Comme il ne reste que deux cases libres pour lui, les blancs sont soit en 258, soit en 654. Lorsqu'ils devront avancer, ils ne pourront pas créer une situation de barrage, et laisseront au noir un chemin lui permettant de passer en dessous d'eux.

---

## Les blancs en barrage face au seul noir

---

Comme pour les blancs, les coups à jouer pour les autres configurations du jeu sont à déterminer en fonction d'une note attribuée à chaque possibilité de déplacement. Le calcul de cette note, égale au départ à zéro, est modifiée pour le noir en fonction des critères suivants.

- Favoriser la rapidité du déplacement. Le noir doit essayer de bloquer les blancs, en avançant le plus possible. Cela permet d'éviter que les blancs créent un barrage. Ajouter 2 si le coup consiste à avancer en ligne droite, 1 s'il consiste à avancer en oblique. Retrancher 2 s'il consiste à reculer en ligne droite, 1 s'il consiste à reculer en oblique.
- Elimination de la position perdante. Outre les cas prévus précédemment, et qui mènent à une situation gagnante, la « case » 1 doit être évitée. Ainsi, retrancher 10 si la « case » destination est la case numéro 1.

Comme nous le constatons, l'analyse d'un jeu même simple, comme celui-ci, reste assez délicate. Il reste donc à transformer l'algorithme que nous avons établi en programme. Le jeu pourra être représenté par un tableau de neuf entiers, correspondant aux cases du jeu, où sera mémorisée la valeur zéro si la « case » est libre, la valeur un si un blanc l'occupe, et deux si le noir est présent. Mais cela est une autre étape du jeu... ■

# Retrouvez les plaisirs de votre enfance

Yves Moinard

*Si vous aimez les dessins, les programmes pour New Brain et Micral 8022 G présentés dans cet article vous permettront de réaliser toutes les variations de formes géométriques que vous désirez. A utiliser avec des élèves de classes de collège, ou simplement pour le plaisir.*

**L**e programme présenté ici a été utilisé par des élèves de toutes classes de collège (6<sup>e</sup> à 3<sup>e</sup>). Je reconnais qu'il n'y avait aucune concurrence de jeux vidéo, mais parmi les programmes qui étaient proposés, c'est de loin celui qui a eu le plus de succès. Partant du principe que ce qui amuse les petits amuse souvent aussi les grands...

Bien sûr, cela rappellera quelque chose aux rares privilégiés qui peuvent utiliser le Logo. Mais ce programme tourne sur du matériel bon marché et il ne nécessite aucun apprentissage. Il présente un intérêt pédagogique certain, au moins avec des *petits* (orientation dans le plan), mais ce n'est pas l'essentiel : son gros avantage est d'être interactif et de produire une extraordinaire variété de beaux dessins.

Ecrit pour deux ordinateurs : New Brain et Micral 8022 G, situés aux deux extrêmes du point de vue langage graphique, les adaptations à tout autre machine devraient être faciles.

Le cœur du programme New Brain est très simple : lignes 260 à 310, et même 210 à 310 pour la boucle du dessin proprement dite.

Pour ceux qui ne connaissent pas le New Brain :

PLOTMBY (LD) fait avancer d'une distance LD, selon la direction courante ; TBY (AD) fait tourner d'un angle AD, exprimé ici en degrés.

Mais ce tout petit programme permet d'extraordinaires possibilités. On obtient toutes les étoiles, spirales et tous les polygones réguliers que l'on veut, mais aussi des roues dentées et de nombreuses autres formes moins classiques. Les dessins générés présentent une variété infinie et on peut faire tourner ce programme interactif pendant des heures sans se lasser.

Le cœur est entouré de tout un contexte qui pose les questions nécessaires et accepte les réponses avec le moins de manipulations possibles.

Selon les réponses, toutes les ques-

tions ne sont pas posées. On peut aussi ne rien répondre (Newline seul) à chaque question.

Le point de départ du dessin se situe au centre de l'écran, et on peut le modifier : les limites sont alors précisées si on tient à ce qu'il reste sur l'écran. Comme pour toutes les variables, les valeurs par défaut sont celles de l'essai précédent. Un essai consiste à proposer une longueur initiale, une variation de cette longueur, et éventuellement une variation de cette variation. On propose aussi un angle de virage initial (en degrés) avec variation et variation de variation.

Quand on est satisfait du dessin obtenu sur l'écran, on arrête son évolution (touche STOP). On peut d'ailleurs continuer ce même dessin (touche C) si on juge l'avoir arrêté trop tôt : 99 fois sur 100 cela se passe bien.

---

## Variez vos données

---

et vous verrez

vos dessins évoluer

---

Une fois le dessin arrêté, on peut le tracer sur papier (touche T), en introduisant au besoin des changements de couleurs périodiques.

Le cœur du programme se retrouve donc, en langage mini-imprimante, en lignes 560 à 610. Il s'est un peu compliqué car ce langage est plus rudimentaire que celui du New Brain. Mais l'on dispose encore des mouvements relatifs :

J dx, dy signifie : dessiner le segment qui va du point courant (x,y) au point (x + dx, y + dy).

L'utilisation des fonctions trigonométriques est devenue nécessaire.

Le dessin sur papier s'accompagne d'un rappel des valeurs choisies :

L : longueur initiale ;

VL : variation de longueur ;

VVL : variation de cette variation ;

A : angle de virage initial (en degrés) ;





## Programme pour New Brain (début)

```

1 OPEN#0,4:PRINT "      LIGNES POLYGONALE
S":?

2 ??:PRINT "La touche 'stop' fige la fi
gure"

3 PRINT "ensuite :":PRINT "      'A' perm
et d' en dessiner une Autre":?

4 PRINT "      'C' de Continuer la mRme"
?:PRINT "      et 'T' de la tracer sur pap
ier"

5 ??:PRINT:PRINT "Il y a beaucoup de ques
tions mais les"

6 PRINT "possibilitPs sont plus nombreux
es encore"

7 PRINT " D'ailleurs il est possible de
rPpondre ":PRINT " 'new line' seul aux q
uestions:"

8 PRINT "les valeurs resteront alors cel
les du":PRINT "dessin prPoPdent":PRINT "

(fa premiQre fois admirez l'exemple prop
osP)"

10 ??:INPUT ("Avez-vous compris? ") r$

15 x=270:y=200:l=40:a=88:vl=2:va=0

16 CLOSE#0:OPEN#0,0,"000"

17 REM valeurs par dPfaut au dPpart

18 REM ensuite les valeurs par dPfaut se
ront les valeurs de l'essai prPoPdent

19 CLOSE#0:OPEN#0,0

20 OPEN#0,4:l=0

30 ON BREAK GOTO 0

40 INPUT ("longueur initiale?") l$

41 IF l$="" THEN PRINT TAB(22);CHR$(11);
?:GOTO 50

42 l=VAL(l$)

50 INPUT ("variation de longueur?")vl$

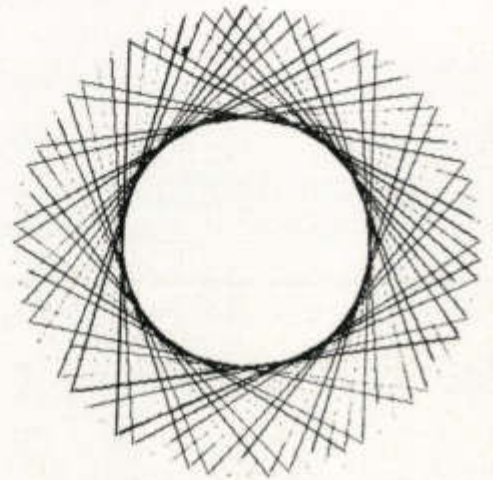
51 IF vl$="" THEN PRINT TAB(24);CHR$(11);
?:vl=GOTO 80

52 vl=VAL(vl$)

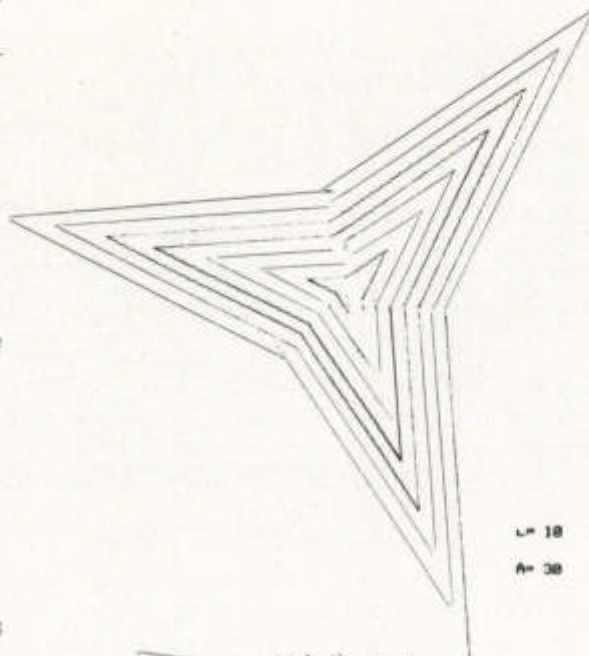
80 IF vl=0 THEN wl=0 :GOTO 110

81 INPUT ("variation de cette variation?
") wl$

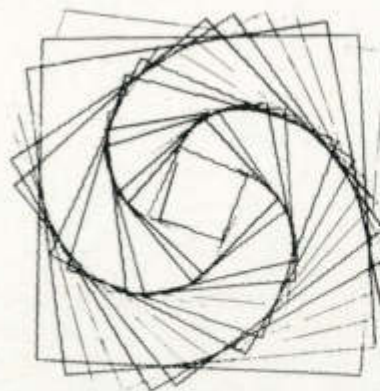
```



L= 250 UL= 0 UUL= 0  
A= 115 UA= 0 UUA= 0



L= 10 UL= 5 UUL= 0  
A= 30 UA= 100 UUA= 0



L= 40 UL= 2 UUL= 0  
A= 50 UA= 0 UUA= 0

## Programme pour New Brain (fin)

```

82 IF u1#"" THEN PRINT TAB(30);CHR$(11);
    u1;GOTO 110
83 u1=VAL(u1$)
110 INPUT ("angle de virage (initial) ? ") a$
111 IF a#"" THEN PRINT TAB(26);CHR$(11);
    a;GOTO 130
120 a=VAL(a$)
130 INPUT ("variation de cet angle ? ") va$
131 IF va#"" THEN PRINT TAB(26);CHR$(11);
    va;GOTO 180
140 va=VAL(va$)
150 IF va =0 THEN va=0;GOTO 180
160 INPUT ("variation de cette variation ? ") va$
161 IF va$="" THEN PRINT TAB(30);CHR$(11);
    va;GOTO 180
170 va=VAL(va$)
180 INPUT("Voulez-vous modifier les coordonnées
    du centre (o'u) ? ") r$
190 r=ASC(r$);IF r<ASC("o") AND r<ASC("u")
    THEN 250
200 INPUT("abscisse (0 à 540) ? ") x$
210 IF x#"" THEN 220
211 x=VAL(x$)
220 INPUT("ordonnée (0 à 480) ? ") y$
230 IF y#"" THEN 250
240 y=VAL(y$)
250 ON BREAK GOTO 400
260 OPEN#0,0,"1150":CLOSE#11
270 OPEN#11,1,"229"
280 plotdeg,rng(540,480),cen(x,y),plal0,0
285 id=1;ad=ad+ud+ul;ug=ug+ua
290 plotmby(id),tby(ad);i=i+1
300 ud=ud+ul;id=id+ud;ug=ug+ua;ad=ad+ug
310 GOTO 290
400 GET#0,rc
410 IF rc=ASC("a") OR rc=ASC("A") THEN 200
420 IF rc=ASC("c") OR rc=ASC("C") THEN 290
430 IF rc=ASC("t") OR rc=ASC("T") THEN 500
440 GOTO 400
500 OPEN#0,4;ON BREAK GOTO 700
505 INPUT("changements de couleur tous les ?
    segments ") rt$
506 IF rt#"" THEN ic=0;GOTO 510
507 ic=VAL(rt$)
508 IF ic<>0 THEN ic=1/ic
510 ?#0,"L=";i,"UL=";ul,"UUL=";ul
520 ?#0,"A=";ia,"UA=";iva,"UUA=";iua
530 ?#0,CHR$(18);?#0,"L0=";ic;#0
540 ?#0,"R=";ix;"x=";?#0,"I="
550 a0=0:(t=1):ut=ul;at=a*PI/180;int=ua*PI/180;igt=ua*PI/180
560 FOR k=0 TO 1
570 dx=INT((t#SIN(a0)+.5):dy=INT((-t#COS(a0)+.5):?#0,"C=";INT(c1+.0001)
580 ?#0,"J";dx;"x=";idy
590 ut=ut+ul;il=it+ut;cl=ic+ic
600 nt=nt+igt;at=at+int;ia0=a0+at
610 NEXT k
700 ?#0,"R=";ix;"x=";?#0,"C0=";?#0,"R=";GO
    TO 20
    
```

VA : variation de cet angle ;  
VVA : variation de cette variation.

Ce rappel est très utile pour guider les choix ultérieurs. Une fois l'évolution du dessin stoppée, qu'on l'ait ou non reproduit sur papier, la touche A fait

passer à un autre essai. Pour ceux qui n'ont pas la chance d'avoir un matériel muni de langages graphiques aussi performants, voilà le même programme (sans la partie traçante) écrit pour le Micral 8022 G, en G Basic. De nombreux établisse-

ments scolaires sont équipés de ce matériel qui possède une bonne résolution graphique mais un langage d'une extrême pauvreté : aucune commande intelligente genre mouvements relatifs ou virages ou « fill ». Il n'y a même pas de contrôle de débordement : le programme s'arrête dès que le dessin quitte l'écran. On a là l'opposé du New Brain dont le langage graphique est l'un des meilleurs qui existent. Il y a donc toutes les chances pour que votre ordinateur se situe dans la fourchette (la fourche plutôt) limitée par ces deux appareils. Pour permettre les adaptations, il reste à expliquer ce programme Micral.

Le cœur occupe les lignes 390 à 610 : on est loin des trois petites lignes du New Brain !

Il faut reconnaître qu'on peut sans doute supprimer la ligne 570 sans perte de performance appréciable. LINE (X1, Y1)-(X2, Y2), PSET (ouf, c'est fini !) signifie : tracer le segment (X1, Y1)-(X2, Y2).

## Les carrés deviennent des rectangles, les cercles des ellipses

La méthode utilisée pour tester les débordements (lignes 410 à 520) n'est la plus courte ni en écriture ni en temps d'exécution, mais c'est une des plus naturelles au sens informatique du terme. Elle utilise deux boucles WHILE-WEND, chacune d'entre elles pour déterminer une extrémité du segment dessinaible. Celui-ci est parcouru dans deux sens différents pour accélérer le traitement, dans les cas intéressants où le débordement n'est pas trop important. Ainsi, cela devient trop lent uniquement quand la quasi-totalité du dessin a quitté l'écran.

COEF, coefficient de dilatation des X (1,45 par défaut) est nécessaire pour normer l'écran : si on veut, on peut choisir une autre valeur positive, les carrés deviennent des rectangles, les cercles des ellipses, etc. Ceci peut aussi donner de beaux dessins.

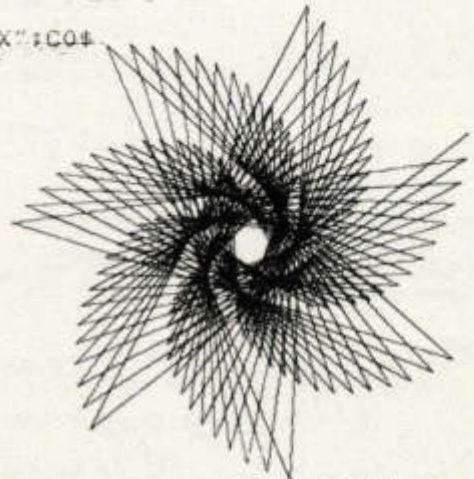
Voilà, maintenant amusez-vous bien et signalez-nous les formes intéressantes non reproduites ici, obtenues grâce à un choix astucieux des valeurs. Ensuite, vous pourrez essayer d'apporter des modifications au programme pour étendre encore la variété des dessins.

## Programme pour Micral 8022 G

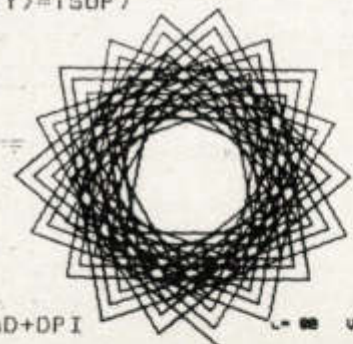
```

15 PI=3.14159
20 PRINT "IL Y A DE NOMBREUSES QUESTIONS, MAIS LES POSSIBILITES SONT BIEN PLUS NO-
NBREUSES ENCORE"
30 PRINT "VOUS POUVEZ D'AILLEURS REpondRE VALIDE SEUL PARTOUT"
40 PRINT "LES VALEURS PAR DEFAUT SONT LES VALEURS PRECEDEMMENT UTILISEES"
50 PRINT "(LA PREMIERE FOIS ELLES SONT CHOISIES A TITRE D'EXEMPLE)"
60 PRINT "L'EXCEPTION EST LE COEFFICIENT DE DILATATION DES X, CHOISI PAR DEFAUT E-
GAL A 1.45 POUR NORMER L'ECRAN"
70 PRINT " ' F ' FIXE LE DESSIN"
80 PRINT " ' A ' FAIT PASSER UN AUTRE DESSIN"
90 PRINT " ' C ' PERMET DE CONTINUER LE MEME DESSIN" :PRINT:PRINT
100 L=40:AG=140/180*PI : VL=0:VA=0
110 XC=320 : YC=155:DPI=2*PI: YSUP=310
130 INPUT "DONNER LE COEFFICIENT DE DILATATION DES X":C0$
140 IF C0$(<>) THEN COEF=VAL(C0$) ELSE COEF=1.45
150 DEF FNC(X)=X*COEF : XSUP=INT(640/COEF)
160 INPUT "LONGEUR INITIALE":L$
170 IF L$(<>) THEN L=VAL(L$)
180 INPUT "VARIATION DE CETTE LONGEUR":VL$
190 IF VL$(<>) THEN VL=VAL(VL$)
200 IF VL=0 THEN 230
210 INPUT "VARIATION DE CETTE VARIATION":WL$
220 IF WL$(<>) THEN WL=VAL(WL$)
230 INPUT "ANGLE DE VIRAGE INITIAL EN DEGRES":AG$
240 IF AG$(<>) THEN AG=VAL(AG$)*PI/180
250 INPUT "VARIATION DE CET ANGLE":VA$
260 IF VA$(<>) THEN VA=VAL(VA$)*PI/180
270 IF VA=0 THEN 300
280 INPUT "VARIATION DE CETTE VARIATION":WA$
290 IF WA$(<>) THEN WA=VAL(WA$)*PI/180
300 LD=L: AD=0: VAD=VA: VLD=VL: AA=AG
310 INPUT "REpondez '0' (UI) POUR MODIFIER LE POINT DE DEPART " :RE$
320 IF LEFT$(RE$,1)(<)"0" AND LEFT$(RE$,1)(<)"0" THEN 370
330 PRINT "ABSCISSE (0<X(<):XSUP; " : :INPUT XC$
340 IF XC$(<>) THEN XC=VAL(XC$)
350 INPUT "ORDONNEE (0<Y(312) " : YC$
360 IF YC$(<>) THEN YC=VAL(YC$)
370 HGR : TEXT : PSET (FNC(XC),YC) : XD=XC : YD=YC
380 DX=LD*COS(AD) : DY=LD*SIN(AD)
390 XF=XD+DX : YF=YD+DY
400 DISZ=SQR(DX*DX+DY*DY)
410 DX=DX/DISZ : DY=DY/DISZ : X=XD : Y=YD : I=0
420 B1=(I<DISZ) : B2=(X<0) OR (X)=XSUP) OR (Y<0) OR (Y)=YSUP)
430 WHILE (B1 AND B2)
440 X=X+DX : Y=Y+DY : I=I+1
450 B1=(I<DISZ) : B2=(X<0) OR (X)=XSUP) OR (Y<0) OR (Y)=YSUP)
460 WEND
470 IF B2 THEN 540 ELSE X1=X:Y1=Y
480 X=XF : Y=YF
490 WHILE (X<0) OR (X)=XSUP) OR (Y<0) OR (Y)=YSUP)
500 X=X-DX: Y=Y-DY
510 WEND
520 X2=X: Y2=Y
530 LINE (FNC(X1),Y1)-(FNC(X2),Y2),PSET
540 XD=XF: YD=YF
550 VLD=VLD+WL: LD=LD+VLD
560 VAD=VAD+WA: AA=AA+VAD:AD=AD+AA
570 IF AD>DPI THEN AD=AD-DPI ELSE IF AD<-DPI THEN AD=AD+DPI
580 A$=INKEY$
590 IF A$="F" THEN 600 ELSE IF A$="A" THEN HGR:TEXT:GOTO 130 :ELSE 380
600 A$=INKEY$
610 IF A$="A" THEN HGR:TEXT:GOTO 130 ELSE IF A$="C" THEN 380 ELSE 600

```



L= 100 VL= 2 UAL= 0  
A= 155 UA= 0 UAA= 0



L= 60 VL= 1 UAL= 0  
A= 100 UA= 0 UAA= 0

# Hélico contre tank, couleurs contre bruits

G. Fagot-Barraly

*Bruit de pales... l'hélico décolle. Embarqué sur votre TO 7, attention, vous allez en voir de toutes les couleurs ; huit en tout. Même si vous fonctionnez en mode graphique haute résolution, vous êtes parti pour une walkyrie que le TO 7 accompagnera de ses notes. Ça fait un bruit d'enfer ! Chiche, on embarque.*



**A**u démarrage, l'ordinateur demande les noms des deux joueurs. Il en aura besoin pour afficher les scores. Et deux hélicoptères prennent leur envol. Avec, pour mission, la destruction du tank et, éventuellement, du radar ennemi. Les hélicoptères sont aux ordres des deux joueurs qui les font avancer quand ils le veulent.

Pour détruire le radar ou le tank, il suffit de se trouver au-dessus et d'appuyer sur la touche qui envoie les bombes. (Le mode d'emploi s'affiche au départ - lignes 10 100 et suivantes.)

L'ennui, car il y en a un, c'est que le tank est guidé par les échos, sur le radar, du déplacement des hélicoptères. Et, disons-le tout de suite, on n'a encore jamais vu le tank rater sa cible quand celle-ci avait été repérée par le radar.

Alors... encore un de ces jeux perdus d'avance contre l'ordinateur ? Inutile, par conséquent, d'écouter le reste des explications, mieux vaut s'arrêter là.

Ecoutez, vous avez une chance ! En effet, le radar a, lui, la malchance de tomber souvent en panne. On ne voit alors, sur l'écran de celui-ci, que des dessins sans signification et, bien sûr, vous ferez avancer votre hélicoptère à ce moment-là.

Attention tout de même, le radar se remet en marche sans prévenir et on voit alors très nettement sur son écran qu'il effectue un balayage circulaire.

Malheur à vous si, dans ce cas-là, vous avez encore le doigt sur la touche qui fait avancer votre hélicoptère : vous verrez alors apparaître ce malheureux en taille réduite sur l'écran du radar. N'allez pas imaginer que c'est la machine de l'autre joueur qui a été détectée, les couleurs respectives des deux hélicoptères sont là pour vous enlever tout espoir.

Très vite, les choses tournent mal pour vous : le radar transmet les coordonnées de votre machine au tank et l'on voit avec angoisse le canon de celui-ci

se lever et pointer très précisément dans votre direction. Des lignes de feu traversent alors votre téléviseur : c'est fini, votre hélicoptère disparaît et le score de l'autre joueur est augmenté d'un point.

Un nouvel hélicoptère vous est donné et vous le voyez décoller pour un nouvel essai. Désormais, vous vous méfiez, vous n'avancez pas trop vite, ce radar, décidément, se remet en marche de façon souvent surprenante. Avec mille précautions, vous finirez par arriver au-dessus du tank.

Vos efforts seront alors récompensés puisqu'il ne vous restera plus qu'à procéder au largage d'une bombe. Vous verrez alors un missile se diriger droit sur le tank et le faire exploser... dans un bruit d'enfer, comme il se doit.

## Alerte heureuse :

le tank

est paralysé

Votre score sera alors augmenté de façon conséquente et vous redécollerez pour une autre mission. Et tenez, cette fois-ci, essayez avant d'atteindre le tank, de bombarder le radar.

A partir du moment où le radar est détruit, vous créez l'affolement chez vos adversaires. L'écran radar n'affiche plus qu'un seul message : *Alerte !... Alerte !... Alerte !* Il est impossible pour le tank de vous abattre à coup sûr puisque le radar ne lui transmet plus aucune donnée et vous pouvez donc poursuivre votre vol... tranquillement ?

Pas tant que ça quand même car vos ennemis se doutent que vous êtes quelque part au-dessus d'eux, et, à chacun de vos mouvements, ils feront tirer le tank, au jugé, dans votre direction, avec l'espoir qu'un coup vous atteindra. Ainsi donc, si vous vous considérez comme malchanceux, survolez le radar sans jamais essayer de le détruire.

## Programme (début)

```

10 *****
20 ***** HELICOPTERES *****
30 ***** AUTEUR : G. FAGOT-BARRALY *****
40 ***** COPYRIGHT L'ORDINATEUR INDIVIDUEL *****
50 ***** ET L'AUTEUR *****
60 *****
90 GOT0100000
97 *****
98 / PALES DES HELICOPTERES
99 *****
100 C(I)=-(C(I)=0):COLOR=4*(I=1)
110 IF X(I)<0 THEN X(I)=0
120 LOCATEX(I),Y(I)
130 IF C(I) THENPRINT GR$(0);GR$(1);" " ELSE
PRINTGR$(2);GR$(3);" "
140 RETURN
157 *****
158 / BOUCLE PRINCIPALE
159 *****
200 T=INT(RND*15)+3
210 ATTRB1,0:IS=INKEY$:IF IS="" THEN300
220 IF IS=CHR$(81) THEN X(1)=X(1)-2:GOTO300
230 IF IS=CHR$(77) THEN X(2)=X(2)-2:GOTO300
240 IF IS="0" AND X(2)=8 THEN I=2:GOTO3000
250 IF IS="1" AND X(1)=8 THEN I=1:GOTO3000
260 IF IS="5" THEN IF IS="02LIDORE" THEN AS=""
ELSE AS="02LIDORE"
270 IF IS="0" AND X(2)=0 THEN I=2:GOTO2000
280 IF IS="1" AND X(1)=0 THEN I=1:GOTO2000
300 I=1:GOSUB100:I=2:GOSUB100
400 IF RARDETRUIT THEN RETURN
497 *****
498 / ECRAN RADAR
499 *****
500 COLOR0:ATTRB0,0:LOCATE0,20
510 IF C(2) THEN540
520 PRINT1$:PRINT2$:PRINT1$
530 PRINT2$:PRINT1$:GOTO560
540 PRINT2$:PRINT1$:PRINT2$
550 PRINT1$:PRINT2$
560 PLAY AS:T=T-1:IF T THEN210
570 IS=INKEY$
697 *****
698 / LE RADAR MARCHE
699 *****
700 PLAY"05L10M150S1":BOXF(0,150)-(47,199),-7
710 I=0:RESTORE898
720 FORK=1TO15:READX,Y
730 LINE(24,180)-(X,Y),1
740 ATTRB1,0:I=1:GOSUB100:I=2:GOSUB100
750 ATTRB0,0:LOCATE2,20:PRINT" "
760 PLAY#LINE(24,180)-(X,Y),-7
770 IF I1>0 THEN COLOR=4*(I1=1):LOCATE2,20:PRINTGR$(0);
GR$(3):GOTO850
780 IS=INKEY$:IF IS="" THEN850
790 IF IS="0" AND X(2)=8 THEN I=2:GOTO3000
800 IF IS="1" AND X(1)=8 THEN I=1:GOTO3000
810 IF IS="5" THEN IF AS="02LIDORE" THEN AS=""
ELSE AS="02LIDORE"
820 IF IS="0" AND X(2)=0 THEN I=2:GOTO2000
830 IF IS="1" AND X(1)=0 THEN I=1:GOTO2000
840 I1=-(IS=CHR$(81))-2*(IS=CHR$(77))
850 R=R+1+C(R=3)+3:ATTRB1,1:COLOR1
860 LOCATE8,18:PRINTGR$(R+5)
870 NEXT
880 IF I1=0 THEN200
890 DATA24,160,32,162,164,44,172,47,180,44,188,40,196,32,198
900 DATA24,199,16,198,8,196,4,188,8,180,4,172,8,164,16,162
997 *****
998 / LE CANON SE LEVE
999 *****
1000 K=INT((30-X(1))/7)+4:RESTORE1060
1010 X=42:Y=139:FORJ=1TOK
1020 LINE(15,139)-(X,Y),-7
1030 ATTRB1,0:I=1:GOSUB100:I=2:GOSUB100
1040 PLAY#+"L7P",READX,Y
1050 LINE(15,139)-(X,Y),1:NEXT
1060 DATA41,135,49,133,38,130,34,128,30,126,27,124,24,123,20,
122
1070 LINE(15,139)-(X,Y),-7
1097 *****
1098 / TIR SUR UN HELICO
1099 *****
1100 I=11:FORJ=1TO3
1110 LINE(15,139)-(7+X(I)*4+4,70+Y(I)*4+5),1
1120 LINE(15,139)-(7+X(I)*4+4,70+Y(I)*4+5),-7
1130 PLAY"02L300SID0"
1140 LINE(7+X(I)*4+2,70+Y(I)*4+5)-(X(I)*8+8,Y(I)*8+10),1
1150 PLAY"01L2SID0"
1160 LINE(7+X(I)*4+2,70+Y(I)*4+5)-(X(I)*8+8,Y(I)*8+10),-7
1170 NEXT LINE(15,139)-(X,Y),-7:LINE(15,139)-(42,139),1
1180 IF RARDETRUIT THEN RETURN
1197 *****
1198 / EXPLOSION DE L'HELICO
1199 *****
1200 COLOR=4*(I=1):FORJ=1TO5
1210 LOCATEX(I),Y(I):PRINTGR$(0);GR$(1)
1220 PLAY"05L300SID0"
1230 LOCATEX(I),Y(I):PRINT" "
1240 PLAY"01L500MID0":NEXT
1250 I1=1:BOXF(0,160)-(47,199),-7
1260 GOT05000
1997 *****
1998 / BOMBE SUR LE TANK
1999 *****
2000 ATTRB1,1:FORJ=1 TO 16
2010 LOCATE0,J:PRINTGR$(9)
2020 PLAY"05L2JREMIFR50"

```

```

2030 LOCATE9,J:PRINT " ",NEXT
2040 N1$="02L300FA0300FA0400FA0500FA"
2050 N2$="05FAD0004FAD0003FAD0002FAD0"
2060 COLOR1,FORJ=1TO5
2070 LOCATE9,18:PRINT " ",PLAYN1$
2080 LOCATE9,18:PRINTGR$(4);GR$(5);PLAYN2$:NEXT
2090 LINE(15,139)-(42,139),1
2100 LOCATEX(1),Y(1):PRINT " ",
2110 S(I)=S(I)+5,I=1
2120 RADARDETRUIT=0:GOTO5010
2997
2998 , BOMBE SUR LE RADAR
2999
3000 ATTRB(1,1,FORJ=1+1 TO18
3010 LOCATE8,J:PRINTGR$(9)
3020 PLAY"03L200REMIFR30"
3030 ATTRB(1,1,LOCATE8,J:PRINT " ",NEXT
3040 N1$="DOMIS031" N2$="SISOMIDO"
3050 PLAY"L205"+N1$+N2$+N1$+N2$+N1$+N2$
3100 RADARDETRUIT=1-80*(F(0,160)-(47,199)), -7
3110 GOSUB210:COLOR1:ATTRB0,0
3120 LOCATE9,22:PRINT"ALERTE"
3130 PLAY$=:LOCATE9,22:PRINT " "
3140 IF I$="" THEN3110
3150 LINE(15,139)-(42,139),-7
3160 X(3)=2*(INT(RND*#7)):Y(3)=1
3170 I1=3:ATTRB(1,0):X=22:Y=120:GOSUB1100
3180 IF X(1)=X(3) THEN I=1:RADARDETRUIT=0:GOTO1200
3190 IF X(2)=X(3) THEN I=2:RADARDETRUIT=0:GOTO1200
3200 LINE(15,139)-(42,139),1
3210 GOTO3110
3997
3998 , DECOLAGE D'UN HELICO
3999
4000 X(1)=40-6*(I-Y(1)):I=18:I1=1
4010 Y(1)=Y(1)-1:ATTRB(1,0
4020 LOCATEX(1),Y(1)+1:PRINT " ",I=1:GOSUB100
4030 LOCATEX(2),Y(2)+1:PRINT " ",I=2:GOSUB100
4040 PLAY A$:IF Y(1) > 1 THEN4010
4050 IF I1 < 1 THEN RETURN
4060 LOCATEX(1),Y(1):PRINT " "
4070 Y(1)=0:I=1:GOSUB100:PLAY "L5P"+A$+"L15P"
4080 FORJ=33TO28 STEP-1
4090 X(1)=J:I=1:GOSUB100:PLAY A$+"L5P"
4100 I=2:GOSUB100:NEXT:RETURN
4997
4998 , SCORES ET SUITE DU JEU
4999
5000 I=(I+2)+2-S(I)=S(I)+1
5010 ATTRB(1,COLOR-4*(I=1))
5020 LOCATE8,18+3*(I:PRINTS(I);" POINT";
5030 IF S(I) > 1 THEN PRINT"S";
5040 I=1:GOSUB4000
5050 ATTRB(1,COLOR1,LOCATE8,18:PRINTGR$(6)
5060 GOTO200
5997 ,
5998 , INITIALISATION
5999
10000 CLS:CLEAR,12:DEFGR$(0)=0,254,2,31,49,97,63,31
10010 DEFGR$(1)=0,0,0,128,193,255,192,128:DEFGR$(2)=0,3,2,31,49,
97,63,31
10020 DEFGR$(3)=0,248,0,128,192,255,193,128:DEFGR$(4)=0,0,0,31,31,
127,255,127,63
10030 DEFGR$(5)=0,0,192,192,254,255,254,252:DEFGR$(6)=64,128,
144,128,96,24,24,24
10040 DEFGR$(7)=24,50,60,24,24,24,24:DEFGR$(8)=2,1,9,1,6,24,
24,24
10050 DEFGR$(9)=0,9,6,6,6,0,0:DEFGR$(10)=0,0,192,48,12,3,0,0
10060 DEFGR$(11)=0,0,3,12,48,192,0,0
10070 R1$=GR$(10)+GR$(11)+GR$(10)+GR$(11)+GR$(10)+GR$(11)
10080 R2$=GR$(11)+GR$(10)+GR$(11)+GR$(10)+GR$(11)+GR$(10)
10097 ,
10098 , NOM DES JOUEURS,REGLE DU JEU
10099
10100 SCREEN4,6,7:LOCATE0,10
10110 INPUT"NOM DU PREMIER JOUEUR",N1$
10120 IF LEN(N1$)>10 THEN N1$=LEFT$(N1$,10)
10130 PRINT:PRINT:INPUT"NOM DU DEUXIEME JOUEUR",N2$
10140 IF LEN(N2$)>10 THEN N2$=LEFT$(N2$,10)
10150 CLS:PRINT:ATTRB(1,1:PRINT " REGLE DU JEU"
10160 ATTRB0,0:LOCATE0,4,0
10170 PRINTN1$, " DEPLACERA SON HELICOPTERE"
10180 PRINT"EN APPUYANT SUR LA TOUCHE 0"
10190 PRINT"LA TOUCHE 1 ENVERRA SES BOMBES"
10200 PRINT:PRINTN2$, " DEPLACERA SON HELICOPTERE"
10210 PRINT"EN APPUYANT SUR LA TOUCHE 0"
10220 PRINT"LA TOUCHE 0 ENVERRA SES BOMBES"
10230 PRINT:PRINT"#### SURTOUT NE FAITES AVANCER VOTRE",
10240 PRINT"#### HELICOPTERE QUE SI LE RADAR,PRINT"####
EST EN PANNE"
10250 PRINT:PRINT " SI VOUS TIREZ SUR LE RADAR, LE CRANON "
10260 PRINT"SE METTRA A TIRER DANS TOUTS LES SENS"
10270 COLOR0:PRINT:PRINT"ON GAGNE 5 POINTS EN DETRUISANT
LE TANK"
10280 PRINT:PRINT"LA TOUCHE S SUPPRIME LE BRUIT"
10290 PRINT:COLOR0:PRINT"ENTREE";
10300 COLOR4,5:PRINT " POUR COMMENCER",I$=INKEY$
10310 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 10310
10320 CLS:BOXF(0,152)-(319,157),7:BOXF(48,158)-(55,199),7
10330 ATTRB0,1,LOCATE9,21:0:PRINTN1$,TAB(29);"0 POINT"
10340 COLOR0:LOCATE9,24:PRINTN2$,TAB(29);"0 POINT";
10350 ATTRB(1,COLOR1
10360 LOCATE9,18:PRINTGR$(4);GR$(5)
10370 LINE(15,139)-(42,139),1
10380 LOCATE8,18:PRINTGR$(6)
10390 A$="02L100FE";X(2)=28:Y(2)=17
10400 I=1:GOSUB4000 I=2:GOSUB4000
10410 GOTO200

```

# New York : Cray Blitz supplante Belle

Pierre Nolot

*Si l'on avait fait un sondage d'opinion avant que débute la première des cinq rondes du championnat du monde d'échecs sur ordinateur (New York, octobre 1983), il est probable que 80 à 90 % des programmeurs et journalistes présents auraient placé Belle, tenant du titre (voir L'OI n° 25), largement favori. Et pourtant !*

**L**e programme de Ken Thompson et de Joe Condon, *Belle*, avec le PDP 11/23 spécialement modifié pour le jeu d'échecs, calcule de 110 000 à 160 000 coups par seconde. Cette incroyable force brute lui a permis de gagner tous les tournois d'ordinateurs de 1980 à 1982 et de demeurer invaincu parmi ses pairs.

De plus, il a prouvé, en participant à des tournois « humains » récents, qu'il avait acquis le niveau d'un maître national américain, soit plus de 2 200 points ELO (1). Il venait même de faire beaucoup mieux dans l'Open américain en marquant 8,5 points sur 12 pour une performance globale de 2386. Mais comme jamais aucun programme n'avait réussi jusque-là à remporter deux titres mondiaux – *Kaissa* (URSS) 1974, *Chess 4.6* (USA) 1977, *Belle* (USA) 1980 –, on pouvait penser que la loi des séries allait permettre à *Cray Blitz*, *Nuchess* ou *Bebe*, tous trois américains, d'inscrire, à leur tour, leur nom au palmarès mondial.

Vingt-deux programmes – neuf américains, quatre allemands, trois britanniques, trois canadiens, un hollandais, un finlandais et un suédois – s'affrontaient en cinq rondes (contre quatre aux éditions précédentes), dans des parties jouées au rythme de quarante coups en deux heures.

## Et les rondes commencèrent à se succéder

### Première ronde

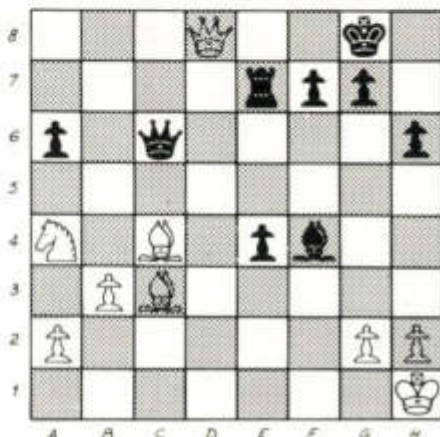
En 1980 à Linz, *Chess 4.9* avait perdu dès la première partie contre un inconnu : *l'Excentrique*. *Belle* ne connut pas la même mésaventure contre *Phoenix*, le seul programme qui jouait sans bibliothèque d'ouverture, mais le début fut irrégulier :

1. d4 d5 2. Fg5 f6 3. Ff4 Cc6 4. Cf3 g5 5. Fg3 h5 6. Ddz ?? déjà une faute fatale, il fallait impérativement

donner une case de fuite au Fou en jouant h3 ou h4.

6. --h4 ! 7. Dg6 + Rd7 8. Cxh4 gxh4 9. Dg4 + e6 10. Fxh4 f5 ! 11. Fxd8 fxc4 12. Fg5 Cxd4 et *Belle* gagna par abandon au trentième coup une partie décidée dès le sixième coup.

Une surprise, la défaite de *Bebe* contre le programme allemand *Merlin* après une interminable finale de Cavalier de soixante-treize coups. *Mephisto X* ne battait *Conchess X* qu'au temps, le programme suédois n'ayant pas joué son quarantième coup au contrôle des deux heures dans la position suivante :



Après 40 --T e8 la partie était loin d'être terminée, malgré le léger avantage blanc. Une victoire heureuse pour *Mephisto*.

### Deuxième ronde

Tous les favoris confirment leurs ambitions ; *Cray Blitz* bat le *Prestige Challenger* sans trop de peine, *Nuchess* bat *Merlin* et *Belle* bat *Mephisto X*.

Cette dernière partie mérite un diagramme car elle opposait le plus fort calculateur *Belle* – 110 000 nœuds par seconde –, au plus faible *Mephisto X* – 10 nœuds par seconde. Or ce n'est

(1) Il n'y a en France qu'une soixantaine de joueurs de ce niveau.



# TOURNOI D'ECHECS

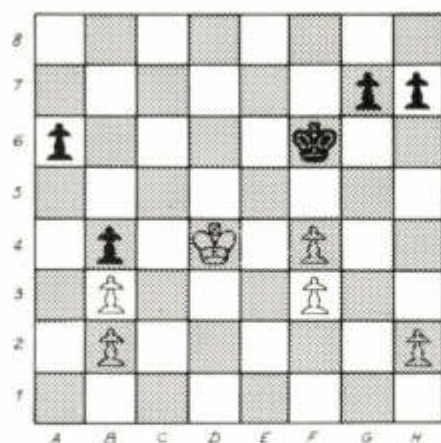
nullement sur une profonde combinaison tactique que *Belle* l'emporta, mais sur une simple faute positionnelle de *Mephisto X* au onzième coup.

*Belle* - *Mephisto X*, la défense sicilienne :

1. e4 c5 2. c3 e6 3. d4 d5 4. e×d5  
*Mephisto* est sorti de sa bibliothèque par ce coup 4 --e×d5 5. Cf3 Fd6 6. d×c5 F×c5 7. Fe2 Cf6.

*Belle* sort à son tour de ses connaissances livresques.

8. 0-0 Ff5  
9. Cd4 Dc8  
10. Fb5 + Cc6  
11. Te1 + diagramme

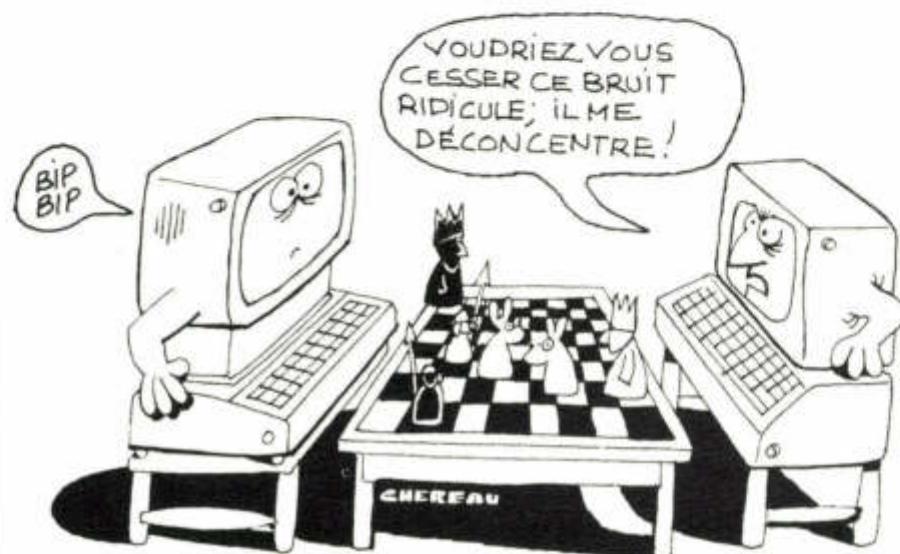


L'échec au Roi n'a pas de conséquence grave si les Noirs jouent F e6 pour le parer. *Mephisto X* fit la faute de jouer le Roi en f8 ? et la partie fut perdue rapidement car la Tour h8 est bloquée et le Roi exposé au centre.

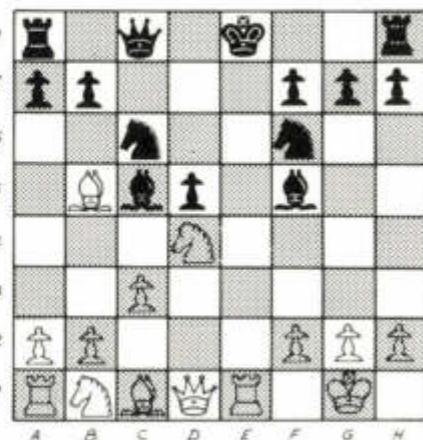
## Cray Blitz peu à peu domine

### Troisième ronde

Ce fut, sans doute, la plus intéressante – les matches au sommet commencent – *Cray Blitz* marque son troisième point en battant facilement le programme anglais *Advance 3.0*. L'affrontement *Nuchess-Belle* est déjà décisif pour le titre. *Belle* prend l'avantage sur une faute positionnelle adverse au quatorzième coup, puis finit par se retrouver dans une finale de pions perdante.



Mais *Nuchess* dans la position du diagramme ne voit pas le gain pourtant facile :



38. R c4 ! R f5 39. R×b4 R×f4 40. Ra5 R×f3 41. R×a6 Rg2 42. h4, etc.

Au lieu de cela il joue : 38. Re4 ? g6 39. h4 Re6 40. f5+! donnant un pion, mais c'est le coup gagnant g×f5+ 41. Rd4 Rd6 42. f4 Re6 43. Rc5 a5 ? 44. h5 !! Joli coup, *Nuchess* mit plus de dix minutes avant de le jouer, et analysa jusqu'à quinze demi-coups de profondeur. Dans le même temps *Belle* allait, lui, jusqu'à dix-sept demi-coups mais la position était désormais gagnée pour *Nuchess* qui acheva le tenant du titre en quelques coups :

44. --Rf7 45. Rd5 Rf6 46. Rd6 Rf7 47. Re5 Re8 48. R×f5 abandon.

### Quatrième ronde

*Nuchess* et *Cray Blitz* ne parvinrent pas à se départager malgré une très longue partie de 77 coups, ils avaient donc l'un et l'autre 3,5 points sur 4, et *Belle*, vainqueur de *Chaos*, pouvait re-

### Les OI à Budapest

Quelques jours avant le championnat de New York s'était déroulé le troisième championnat du monde des ordinateurs individuels joueurs d'échecs à Budapest : les dix-huit participants étaient tous des prototypes, aucune machine commercialisée n'était inscrite. Voici le classement : sept rondes, système suisse, quarante coups en deux heures – adjudication après huit heures de jeu.

1. Elite A/S (Fidelity, Etats-Unis) : 6 points sur 7.
2. Mephisto X (Hegener et Glaser, Allemagne) : 5 points sur 7.
2. Novag X (Novag, Hong-Kong) : 5 points sur 7.
2. Super Constellation (Novag, Hong-Kong) : 5 points sur 7.
5. Prestige (Fidelity, Etats-Unis) : 4,5 points sur 7.
6. Chess 2001 (Intelligent Software, Angleterre) : 4 points sur 7.
6. Gédéon X (Hongrie, Etats-Unis) : 4 points sur 7.
8. Chess 2001 X (Intelligent Software, Angleterre) : 3,5 points sur 7.
8. Mephisto Y (Hegener et Glaser, Allemagne) : 3,5 points sur 7.
10. Mephisto Excalibur (Hegener et Glaser, Allemagne) : 3 points sur 7.
10. Constellation (Novag, Hong-Kong) : 3 points sur 7.
10. Sensory 9 (Fidelity, Etats-Unis) : 3 points sur 7.
10. Superstar X (Scisys, Hong-Kong) : 3 points sur 7.
14. Micromurks (Allemagne) : 2,5 points sur 7.
15. Logichess 2.2 (Danemark) : 2 points sur 7.
15. Chessmaster (Allemagne de l'Est) : 2 points sur 7.
15. 65. Cyrus X (Intelligent Software, Angleterre) : 2 points sur 7.
18. Labirint 64. (Roumanie) : 0 point sur 7.



## Les participants

Nom du programme et pays	Auteurs	Machine sur laquelle tourne le programme	Langage utilisé	Taille de la bibliothèque d'ouverture	Nombre de nœuds par seconde	Classement final	Nombre de points
ADVANCE 3.0 (Grande-Bretagne)	Johnson M., Wilson	6502 4814 Microcode	Microcode	5 000 positions	1 500	7 <sup>e</sup>	3
AWIT (Canada)	Marsland T.	Amdahl 5860/2 32 bits	Algol W	10 000 positions	200 branches	3 <sup>e</sup>	4
BCP (Grande-Bretagne)	Beal	Ordinateur spécialement conçu pour les échecs	C/Assembleur Microcode	1 000 lignes	20 000	16 <sup>e</sup>	2
BEBE (Etats-Unis)	Scherzer	Ordinateur spécialement conçu pour les échecs. 16 bits	Assembleur	2 000 coups	20 000	2 <sup>e</sup>	4
BELLE (Etats-Unis)	Thompson X, Condon	DPD 11/23 avec modification spéciales pour les échecs	C	375 000 positions	110 000	6 <sup>e</sup>	3
BOBBY (Allemagne fédérale)	Krass, Schrufer	IBM 4341-2 32 bits	Pascal	0	150	20 <sup>e</sup>	1,5
CHAOS (Etats-Unis)	Alexander, Swartz, O'Keefe	Amdahl 5860 32 bits	Fortran	10 000 positions	95	5 <sup>e</sup>	3,5
CONCHESS EXPERIMENTAL (Suède)	Rathsman	2 6502 8 bits 4 MHz	Assembleur	2 500 coups	1 000	18 <sup>e</sup>	1,5
CRAY BLITZ (Etats-Unis)	Hyatt, Gower, Nelson	CRAY X 64 bits	Fortran 4	30 000 positions	25 000 à 75 000	1 <sup>e</sup>	4,5
FIDELITY EXPERIMENTAL (Etats-Unis)	Cathe et Dan Spracklen	6502 8 bits 4 MHz	Assembleur	16 000 positions	1 000	10 <sup>e</sup>	2,5
MERLIN (Allemagne fédérale)	Kaindl, Koracek, Wagner	Siemens 7890 F	Pascal 3	6 000 positions	40	11 <sup>e</sup>	2,5
MEPHISTO EXPERIMENTAL (Allemagne fédérale)	Henne, Nitsche T.	Motorola 68000 16 bits	Macro langage	3 000 positions	10	9 <sup>e</sup>	3
NOVAG EXPERIMENTAL (Etats-Unis)	Kittinger D.	6502 8 bits 3,6 MHz	Assembleur	7 000 coups	600	12 <sup>e</sup>	2,5
NUCHESS (Etats-Unis)	Slate D., Blanchard	CRAY 1 64 bits	Fortran	6 000 positions	2 800	4 <sup>e</sup>	3,5
OSTRICH (Canada)	Newborn M.	1 S/120 Eclipse 6 Nova 4 s 1 Nova 3 16 bits	Assembleur	1 200 positions	600	14 <sup>e</sup>	2
PATSOC (Etats-Unis)	Berliner H.	DEC KL-10 36 bits	Bliss 36	300 lignes	165	17 <sup>e</sup>	1,5
PHOENIX (Canada)	Schaeffer, Ris, Scian	Honeywell DPS 8170	C	2 000 positions		13 <sup>e</sup>	2,5
PHILIDOR (Grande-Bretagne)	Broughton, Levy, O'Connell, Taylor	IBM PC 16 bits	Assembleur	24 000 coups	120	18 <sup>e</sup>	1,5
PION (Pays-Bas)	Derksen, Van Beinum, Dekker, Van de Herik, Munen, Nefkens	VAX 11/75000	C	4 000 positions	1 000	15 <sup>e</sup>	2
SCHACH 2.7 (Allemagne fédérale)	Engelbach	Burroughs B 7800 48 bits	Algol	8 000 positions	700 à 1 300	7 <sup>e</sup>	3
SFINKS EXPERIMENTAL (Etats-Unis)	Fink	64 K IBM Personal Computer	Assembleur	4 000 positions	1 000	22 <sup>e</sup>	0
SHY (Finlande)	Kasanen, Korhonen, Saari	Burroughs B 7800 B 7900	Algol	3 000 positions	350	21 <sup>e</sup>	1,5



prendre espoir avec 3 points, de même que *Bebe* qui avait dominé *Prestige Challenger*.

## Les petits progressent de jour en jour

### Cinquième ronde

*Belle - Cray Blitz*, les deux plus rapides calculateurs face à face. En 1981, *Belle* l'avait emporté, mais avait lui-même montré à son rival comment il aurait pu faire nul. En 1982 les deux programmes n'avaient pu se départager. Cette fois le travail entrepris voici deux ans par Hyatt, Gower et Nelson pour avoir le meilleur ordinateur joueur d'échecs du monde, payait enfin. *Belle* s'inclinait sans rémission et ne prenait finalement qu'une peu honorable sixième place qui n'est certainement pas significative de sa force réelle.

*Cray Blitz* tournant sur un *Cray X* détrône donc *Belle*. La réaction de Ken Thompson fut cependant excellente. Il me déclara : « Nous étions favoris mais

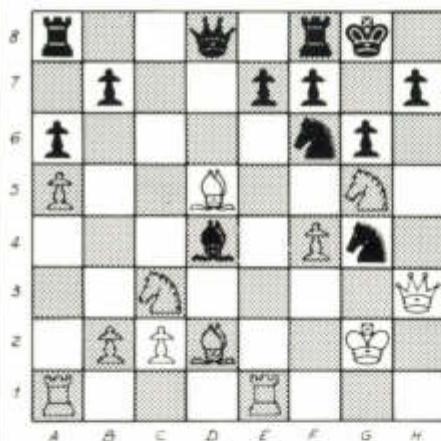
nous avons peu travaillé sur le programme depuis notre titre d'il y a trois ans. Maintenant nous allons nous y remettre sérieusement. Nous retrouverons *Cray Blitz* l'an prochain dans le championnat d'Amérique du Nord, nous ne serons plus favoris, mais cette fois nous gagnerons. »

Aucun progrès spectaculaire de conception n'a été toutefois enregistré dans ce championnat où la force continue à primer l'intelligence.

On a quand même remarqué que les OI ont beaucoup mieux tiré leur épingle du jeu qu'il y a trois ans. A l'époque, aucun n'avait fait la moyenne. Cette fois-ci, *Prestige X* et *Novag X* ont marqué juste 2,5 points sur 5. Mais c'est *Mephisto X* qui s'est montré le meilleur des petits avec 3 points sur 5, un résultat certes heureux car il a été favorisé par le tirage au sort, mais un résultat qui fait très plaisir car Thomas Nitsche et Henne développent des concepts que l'on espère voir couronnés de succès un jour : effectuer d'abord une analyse purement positionnelle de la position, puis chercher des combinaisons tactiques à partir d'idées générales - clouages, fourchettes, échecs au roi, etc. C'est ainsi que, contre *Pion*, le programme hol-

landais, dans la position du diagramme ci-dessous, *Mephisto* joua 27. Ce 6 ! alors qu'il pouvait se contenter de gagner également un pion par le plus simple  $F \times b7$ . Après 27. Ce 6 ! si  $f \times e6$  28.  $F \times e6 + Rh8$  29.  $F \times g4$ , etc.

Aucun des programmes classiques,



*Sensory 9*, *Elite*, *Constellation* ne trouve ce plan en temps de tournoi.

Ajoutons tout de même que si le programme de *Mephisto X* doit être bientôt commercialisé dans le *Mephisto 3*, les acheteurs ne bénéficieront pas de la rapidité de calcul du Motorola 68000, processeur 16 bits utilisé à New York. Celui-ci calculait environ trois fois plus vite que le 1806, 8 bits du commerce.

Signalons enfin que *Mephisto X* comme *Conchess X* sont les premiers OI à reconnaître les positions d'ouverture et non pas seulement les suites de coups comme les programmes de *Fidelity* et de *Novag*, lesquels ne tarderont sans doute pas à leur emboîter le pas, un atout que les grosses machines avaient mis dans leur jeu depuis plusieurs années déjà, et qui permet de retrouver la bibliothèque d'ouverture après une inversion de coups. Il semble, par ailleurs, qu'il faudra attendre au moins le cinquième championnat du monde, en 1986, pour voir une machine atteindre le niveau d'un maître international (2) et la fin du siècle pour le niveau d'un grand maître (3), car ce sont les idées nouvelles qui manquent le plus. ■

(2) Il y en a environ quatre cents dans le monde, dont dix en France.

(3) Il y en a environ deux cents dans le monde mais aucun en France.

## VOS PREMIERS PAS EN BASIC

# Les identificateurs de valeur en Basic

Alain Mariatte

*Dans L'OI n° 56, vous avez appris que l'ordinateur effectue au pied de la lettre ce que vous lui demandez. Il obéit bêtement ! Mais lui avez-vous demandé de se souvenir de ce qu'il affichait ? Non ! Alors ne vous étonnez pas, il a tout oublié très vite ! Grâce aux variables, vous saurez lui rendre la mémoire.*

**E**n Basic, l'instruction qui autorise la mémorisation de quelque chose s'appelle *l'affectation de variable* (=LET); nous verrons plus loin qu'il existe aussi des *constantes* (1). Tapons :  
LET V=3 [CR]

Il ne se passe rien après le [CR] fatidique. L'ordinateur désobéirait-il ? Non. Il a fait ce que nous lui demandions : il a réservé, quelque part dans sa mémoire vive, quelques cases (en général, il en faut quatre). Pour y stocker la valeur 3 sous le nom V. Dès lors, quand nous manipulerons le nom V, cela sera comme si nous avions la valeur correspondante sous la main. Vérifions :

PRINT V [CR]  
L'ordinateur affiche :  
3

Désormais, si nous écrivons PRINT V [CR], l'affichage est 3. La variable est en mémoire : notre ordinateur n'est plus amnésique !

### Des affectations sophistiquées

Maintenant, le programmeur peut *jouer* avec cette variable : changer sa valeur (c'est la moindre des choses, pour une variable !), transférer son contenu dans une autre variable, faire agir les opérateurs arithmétiques sur plusieurs variables. A vos claviers :

LET V=3:LET A=10:LET R=V+A [CR]

L'écran n'affiche... rien de spécial. Ah, oui : PRINT ! Allons-y.

PRINT R [CR]  
Résultat :

13

Nous venons de nouveau de faire un grand pas : d'abord, nous avons placé plusieurs *instructions* sur une même ligne (aviez-vous remarqué ?). Cela a

été rendu possible par le séparateur : (double point). Selon les machines, le programmeur peut placer de une à plusieurs dizaines d'instructions sur une même ligne Basic. Ensuite, nous avons affecté R d'une façon spéciale : Basic a dû évaluer d'abord l'expression V+R (la calculer), puis ranger le résultat dans le *casier* appelé R.

A ce stade, si nous faisons :  
PRINT V,A,R [CR]

nous obtenons l'affichage des mêmes valeurs (avez-vous repéré les virgules de tabulation horizontale ? Chaque écriture est séparée de la suivante par des colonnes, par exemple huit sur ma machine). Nos variables... ne varient pas, mais le leur avons-nous demandé ? Faisons-le.

LET V=V+3:LET A=A+10:LET R=R-10 [CR]

PRINT V,A,R [CR]

A l'écran :  
6 20 3

L'ordinateur, se souvenant des valeurs, a effectué les calculs, a affiché les *nouvelles* valeurs de nos variables, les a mémorisées et... a oublié les anciennes (on ne lui a pas dit de les garder !). Si nous avons souhaité les conserver, il aurait fallu faire :

V0=V:A0=A:R0=R [CR]

ensuite la ligne avec les LET et la ligne avec le PRINT. Dès lors, quelles que soient les *tortures* infligées à V, A et R, l'ordinateur se souvient de leurs valeurs d'origine, car elles sont rangées dans les casiers nommés V0, A0 et R0. Allez, je vous sens inquiets : depuis la dernière ligne Basic, plus le moindre LET. J'avoue : cette instruction est superflue sur toutes les machines (sauf... pour une ou deux !). Ainsi :

(1) Une variable désigne une valeur qui est appelée à changer au cours du programme, mais qui est rangée en mémoire. Une constante serait, en quelque sorte, une variable fixe ! Sa valeur est inchangée durant le programme. Cela permet de la traiter d'une manière particulière (voir l'ordre DATA).

L'OI s'adresse ici aux débutants. Ces quelques lignes sont destinées à vous aider. Les comprenez-vous ? Vous posez-vous des questions ? Nous avons besoin de votre opinion pour rendre ces pages accessibles à tout débutant. Ecrivez-nous si tel ou tel passage vous paraît obscur ou s'il vous manque telle ou telle notion. Merci de votre aide.

LET XY=1E3 [CR]

et  
XY=1E3 [CR]

auront le même résultat : mettre la valeur 1 000 dans le casier nommé XY. J'ai écrit 1 000 en notation scientifique 1 Exposant 3 : 1 par 10 puissance 3, ou 1 suivi de trois zéros, uniquement pour vous montrer que beaucoup d'ordinateurs acceptent cette écriture. Ils l'utilisent eux aussi. Comment écrire 1 000 000 000 quand on ne peut afficher que six chiffres à l'écran ? 1E9, naturellement !

Allons plus loin. Tout ordinateur bien né connaît au moins trois espèces de variables : *entière*, *virgule flottante*, *alphanumérique*. Le type implicite est virgule flottante FTP (2). L'utilisateur peut les nommer par au moins deux signes, le premier devant être une lettre (presque toujours une majuscule), P, PO, PA sont des noms valides, 1P ne l'est pas, TO probablement pas non plus (les variables ne peuvent généralement pas être semblables aux mots réservés aux commandes Basic, et TO en est un). Le type virgule flottante permet de manipuler des valeurs comportant une partie décimale, par exemple :

LET PI=3.14159 [CR]

place pi dans la variable (FTP) "PI" (je suppose ici que le Basic de votre machine n'a pas, d'origine, une fonction "PI" préprogrammée, auquel cas ce nom de variable ne serait certainement pas valide). Dans certains cas, il faut suffixer une variable FTP pour que l'ordinateur la reconnaisse. Le suffixe est le point d'exclamation !.

Deux autres suffixes, pour les variables simples (3), peuvent imposer d'autres types. Le suffixe % (pour cent) définit le type *entier* (4), le suffixe \$ (dollar), le type *alphanumérique* (chaîne de caractères). Ainsi, un même nom de variable peut-il désigner trois choses tout à fait différentes :

LET A%=10:LET A!=10.99:LET A\$="L'O.I." [CR]

(2) Floating point (ou « réels »). A la mise en route, et sauf instruction contraire, toutes les variables numériques sont FTP.

(3) Il existe des variables dimensionnées, appelées aussi tableaux ou matrices (array's en anglais). Voir, dans le prochain article, l'ordre DIM.

(4) Entier. Souvent, ils ne sont codés que sur deux cases mémoire (deux octets). Ils occupent moins de place que les FTP, mais ne comptent que de -36000 à +36000 environ. Certains ordinateurs les codent sur quatre octets. Ils comptent alors de -2<sup>31</sup> à +(2<sup>31</sup>) environ.

Faites une ligne avec PRINT, vous savez maintenant, et vous verrez, si vous avez une machine sous la main, que l'ordinateur n'est pas berné par la lettre A. Il a rangé les trois valeurs dans des endroits différents de sa MEV (5), et les retrouve pour les afficher.

## Le cas des variables... invariables !

Nous avons vu que l'affectation consistait à ranger en mémoire une valeur sous un nom qui permet de la manipuler. A noter, au passage, que le signe d'affectation = est mathématiquement absurde.

Il ne faut pas comprendre : *nom égale valeur*, ce qui n'a pas de sens, mais : *nom désigne valeur*. D'autres langages que Basic préfèrent employer un signe d'affectation moins équivoque, := en Pascal (ce qui est à peine mieux) ou ← en LSE (6), ce qui se comprend implicitement (enfin, je crois !). Avons-nous besoin d'une valeur qui soit constante pendant toute la séance d'ordinateur ? Facile. Affectons-la à une variable que nous ne ferons pas varier ! Nous décrétons que

A%=2 [CR]

Tant que nos manipulations n'altèrent pas la valeur de A% (ici, variable de type entier), celle-ci ne bougera pas. Il faudra éteindre la machine pour qu'elle l'oublie (7).

Z%=A%:X%=A%/2:R%=Z%+  
A%.4 [CR]

A chacune de ces manipulations, la valeur nommée A% est copiée à partir de son *casier-mémoire*, transférée ailleurs, ou entrée dans un calcul. Mais l'*original* demeure inchangé, dans son casier propre. Seules les manœuvres suivantes seraient destructrices :

A%=R% [CR]  
ou

(5) Mémoire vive (MEV). En anglais RAM (Random Access Memory, ce qui ne veut rien dire !).

(6) LSE : langage symbolique pour l'enseignement. Il se veut la somme des qualités de Basic et de Pascal.

(7) Encore que les mémoires semi-permanentes, voire permanentes arrivent : débrancher la machine ou enlever les piles ne perd pas le contenu de la MEV (pendant des heures ou des semaines). Y avez-vous pensé, chers collègues surveillant les épreuves du baccalauréat ?

A%=1000 [CR]

ou

A%=A%+1 [CR]

car étant de nouvelles affectations, elles détruisent la précédente. Le dernier cas s'appelle une *incrément* (faire A%=A%-1 [CR] serait une *décrément*).

Digression toujours : que pensez-vous de cette ligne Basic ?

B=100:C\$="TOTO":R=B+C\$ [CR]

Si votre ordinateur est analyseur syntaxique (8), ou si vous tentez :  
PRINT R [CR]

il y a de fortes chances pour que votre ordinateur bien-aimé vous rappelle à l'ordre par ce message :

MISMATCH ERROR

L'ordinateur vous dit que vous avez tenté de « mélanger torchons et serviettes ». Lui ne sait pas (et nous non plus, d'ailleurs !) additionner un nombre et une chaîne de caractères. Cependant, il ne vous en tient pas rigueur. La preuve, l'astérisque en dessous du message indique qu'il est prêt à tenter de réaliser votre prochain désir, si c'est en son pouvoir !

Mais revenons à nos moutons, pardon, à nos valeurs constantes. Presque tous les Basic (9) connaissent un moyen de ranger en mémoire des valeurs (ou des chaînes alphanumériques) à la suite les unes des autres, et de les retrouver ensuite *séquentiellement* (10). Pour cela, le programmeur utilise l'instruction DATA signifiant que les données qui suivent sont des *constantes* à ranger en mémoire à la suite les unes des autres. Voici comment cela fonctionne.

Supposons que nous ayons à utiliser plusieurs fois les noms des douze mois de l'année. Nous savons déjà que rien ne nous empêche d'utiliser douze noms de variables-chaînes (suffixe \$) ou d'affecter à chacune l'un de ces noms de mois :

A\$="JANVIER":B\$="FEVRIER": ... :  
Z\$="DECEMBRE" [CR]

C'est du gaspillage de noms de variables et, sur certaines machines, le choix est plutôt limité ! Comme, mani-

(8) Elle détecte les erreurs d'écriture dès la trappe au clavier, après [CR], tout de même !

(9) Pas celui du ZX, hélas, mais Spectrum, si !

(10) C'est-à-dire que pour trouver la 24<sup>e</sup>, par exemple, il lui faut avoir lu les 23 précédentes et que, la 24<sup>e</sup> atteinte, un nouvel ordre de lecture leur fait prendre automatiquement la 25<sup>e</sup>, et ainsi de suite.

festement, ces noms de mois sont appelés à servir dans un ordre précis, nous pourrions les écrire ainsi :

```
DATA JANVIER, FEVRIER, ....., DECEMBRE
```

sur une seule ligne ou sur plusieurs : à ce moment, à chaque début de ligne, il faut répéter DATA

```
DATA JANVIER  
DATA FEVRIER, MARS  
DATA AVRIL  
etc.
```

Cette écriture donnera le même résultat. A noter : c'est une virgule, qui sépare plusieurs DATA sur une même ligne et si une virgule ou un espace sont inclus dans une chaîne de caractères, il faut mettre des guillemets.

```
DATA "L'INFORMATIQUE, C'EST CHOUETTE !"  
DATA BOF, OUI, NON
```

Nos mois sont maintenant rangés en mémoire, dans l'ordre où nous les avons tapés dans la (ou les) ligne(s) DATA. Pour les retrouver, il n'y a pas de nom particulier les désignant, comme c'était le cas pour nos variables précédentes, mais un *pointeur* (11). La lecture d'un DATA utilise l'instruction READ (= lire, en français). Cette instruction déclenche toute une suite d'actions. Par exemple :

```
READ M$:PRINT M$
```

Cette ligne Basic effectue les opérations suivantes.

- Notre interprète commande à l'ordinateur de prendre le DATA que le pointeur *montre du doigt*. Ce premier DATA est constitué par toutes les cases mémoire que nous appellerons *bytes* ou mieux, en français, *octets* (12) jusqu'à la prochaine virgule (le séparateur de DATA, souvenez-vous).

- Simultanément, ou presque, il range tous ces octets dans l'emplacement mémoire repéré par le nom M\$ (nous réutilisons donc... une variable alphanumérique) et, chose capitale, il positionne le fameux pointeur sur le *début* du DATA suivant, afin d'être prêt à le lire, si on le lui demande.

- Enfin, il effectue l'instruction d'affichage, comme d'habitude.

(11) D'office, l'ordinateur se souvient de l'adresse mémoire du début du premier DATA, car il l'a rangée dans l'un des casiers mémoire qu'il réserve spécialement pour cela.

(12) Octet, car cette case contient un nombre allant de 0 à 255, mais écrit en binaire (base 2). Il faut huit chiffres pour écrire 255 : "11111111".

Maintenant, si nous refaisons

```
READ M$:PRINT M$
```

c'est le second DATA qui est lu, rangé dans M\$, affiché. A ce moment, le pointeur s'est déjà placé sur le DATA suivant, et ainsi de suite.

Avantage : un seul nom de variable est employé.

Il ressort plusieurs fois, en stockant temporairement la *copie* du DATA (car, bien entendu, lire un DATA consiste à effectuer une copie, l'original restant intact).

Osons le mot, les DATA constituent un *fichier séquentiel*. Pour accéder au troisième DATA, il faut obligatoirement lire tous ceux qui précèdent (13). Ceci peut être contraignant, il faut l'avouer : si nous voulons DECEMBRE, il faudrait d'abord écrire onze lignes qui liraient les mois précédents puis seulement accéder au dernier DATA. Nous verrons bientôt qu'une seule ligne Basic suffit, et rapidement en plus.

Pour clore cette partie, examinons encore deux cas possibles.



- Le programmeur tente de lire un DATA après le dernier de la liste. L'ordinateur ne veut pas (vous vous en doutiez !) et lui répond :

```
OUT OF DATA
```

- ce qui signifie à peu près : « Impossible, j'ai tout donné ! »

- Ce fameux programmeur veut lire à nouveau sa série de DATA (qu'il soit ou non arrivé au dernier). L'instruction RESTORE suffit : « Retour à la case départ », en français libre. Notre inter-

(13) Certains Basic évolués permettent un accès direct au début (mais au début seulement) d'une ligne quelconque de DATA par l'instruction RESTORE N° de ligne. Les lignes d'un programme Basic sont numérotées.

prête est en plus un hôte attentionné : il se doutait bien d'un *coup pareil*. Alors, quand il a demandé à l'ordinateur de réserver dans sa mémoire 2 octets pour le pointeur de DATA, il a *commandé* également 2 octets de plus, ailleurs, pour y loger l'adresse du premier DATA, afin de se la rappeler facilement, au cas où...

Ainsi, après RESTORE, faire READ AB\$ (pourquoi pas un nouveau nom ?), puis PRINT AB\$ nous redonnera bien à l'écran :

```
JANVIER
```

- Vous pouvez RESTOREr le pointeur un nombre infini de fois, avec un résultat toujours identique, mais je crois que vous vous lasserez avant lui.

Si l'informatique est, pour vous, un monde nouveau, lisez l'article de la page 220.

Bien entendu, DATA accepte trois sortes de *constantes* : entière (%), virgule flottante (!) et alphanumérique (\$). Elles peuvent même être mélangées, à condition que, lors du READ, vous placiez un nom de variable valide. Exemple :

```
DATA "BONJOUR", -1.34,100
```

sera correct si la lecture se fait de la façon suivante :

```
READ A$, VI, B%
```

(le ! peut probablement être omis, car c'est le type implicite. Il est inutile de répéter l'instruction READ : le séparateur, suffit).

Ah, j'oubliais : [CR] a mystérieusement disparu à la fin des lignes. Ce n'est pas un oubli. DATA, READ, RESTORE sont des instructions pures (14) ; elles ne fonctionnent probablement pas en *mode direct* sur l'ordinateur, seulement en *mode programme*. Inutile donc de les essayer comme les précédentes, il est à craindre que la machine refuse.

De ce mode programme, nous en parlerons la fois prochaine et là, bien évidemment, [CR] sera obligatoire à la fin de chaque ligne. Sachez-le dorénavant, je ne le répéterai plus ! ■

(14) Instruction pure : n'est admise que dans un programme. Instruction mixte (ou commande : acceptée en mode direct ou mode programme. PRINT, LET sont généralement des instructions mixtes.

# Savoir calculer les risques du... calcul numérique

Thierry Chamoret

**Assurance-vie, multirisque chef de famille, assurance-voiture... Ouf ! Un accident peut bien arriver, vous l'attendez de pied ferme. Mais avez-vous pensé à vous garantir contre... le calcul numérique fait par ordinateur ?**

L'arithmétique qui est utilisée dans les machines à calculer, que ce soient des ordinateurs ou des calculatrices, présente des différences notables avec l'arithmétique qui nous a été enseignée, et que nous utilisons tous lorsque nous effectuons manuellement des calculs. Ces différences paraissent a priori mineures. En fait, elles peuvent provoquer, si l'on n'y prête pas garde, des erreurs conduisant à des résultats n'ayant aucun rapport avec la réalité.

*La règle à calcul, un outil qui passera de mode...*



*...(si ce n'est déjà fait)...*

La représentation des nombres réels s'effectue généralement en notation scientifique. Avec ce type de notation, un nombre est composé d'une mantisse et d'un exposant. La mantisse mémorise les chiffres significatifs de nombre, et l'exposant indique la position de la virgule ou du point décimal. Par exemple, le nombre 34000 est noté :  $3,4 \times 10^4$ , et 0,034 est noté :  $3,4 \times 10^{-2}$ .

Pour éviter d'avoir à représenter des exposants, les machines à calculer utilisent la lettre E pour indiquer que les chiffres suivants sont une puissance de dix. Ainsi, les deux nombres réels précédents sont notés :  $3,4 E4$  et  $3,4 E-2$ . En fait, cela n'est qu'une question de notation et n'est pas la source des problèmes rencontrés dans les calculs.

Pour bien mettre en évidence les différences entre l'arithmétique classique et l'arithmétique « informatique », ainsi que les risques d'erreurs possibles, nous allons prendre le cas d'un ordinateur fictif. Les capacités de cette machine sont très limitées, puisqu'elle ne dispose que de deux chiffres pour représenter la mantisse, et d'un seul chif-

fre pour caractériser l'exposant d'un nombre réel. Bien entendu, toutes les remarques que nous allons faire pour ce type d'ordinateur seront également valables pour des machines ayant des capacités plus étendues.

La première différence « arithmétique » concerne ce que l'on appelle le cardinal de l'ensemble des nombres réels. En arithmétique classique, entre deux nombres réels quelconques, il existe toujours un autre nombre, qui est supérieur au premier et inférieur au se-

cond. Il y a donc une infinité de nombres réels, et l'on caractérise cela en disant que l'ensemble des nombres réels a la puissance du continu. Par contre, en arithmétique « informatique », il existe des « trous », qui correspondent à des décimales qui ne peuvent pas être représentées en mémoire. De ce fait, les nombres réels qui peuvent être représentés sont en nombre fini, et peuvent même être facilement comptés. Par exemple, dans le cas de notre ordinateur fictif, il n'existe pas de nombre qui soit compris entre  $1,2 E4$  et  $1,3 E4$ , et l'on peut déterminer que le nombre de réels pouvant être représentés est égal à 3421.

La seconde différence est que, en arithmétique classique, il n'existe pas de nombre qui soit supérieur à tous les autres. Par contre, l'arithmétique des machines en a un. Dans notre exemple, il est égal à  $9,9 E9$ .

Une conséquence des différences entre ces deux arithmétiques apparaît lorsque l'on désire effectuer une addition. Par exemple, la somme des nombres 87 et 49 est posée par la machine de la façon suivante :

$$\begin{array}{r} 8,7 E1 \\ + 4,9 E1 \\ \hline \end{array}$$

13,6 E1 qui est pris égal à  $1,3 E2$ .



Dans cet exemple, la partie décimale a été tronquée pour que le nombre puisse être mémorisé en machine. Certains ordinateurs procèdent à un arrondi, c'est-à-dire que le résultat deviendrait ici égal à  $1,4 E 2$ . Cela montre qu'il ne faut jamais apporter trop de confiance au dernier chiffre significatif, celui-ci pouvant être variable selon les caractéristiques du calculeur.

Il faut noter qu'avant toute addition, les deux nombres doivent être cadrés. Cela signifie que, pour pouvoir faire la somme des mantisses, on doit avoir des exposants identiques. Ce cadrage s'effectue en décalant le point décimal de la mantisse, ce qui modifie la valeur de l'exposant. Par exemple, l'addition des nombres  $3,7 E 0$  et  $4,2 E 1$  s'effectue de la façon suivante :

$$\begin{array}{r} 0,37 E 1 \\ + 4,2 E 1 \\ \hline 4,57 E 1 \text{ qui devient } 4,5 E 1. \end{array}$$

Les problèmes apparaissent lorsque les valeurs des exposants diffèrent au ...avec l'invasion des ordinateurs de poche.



moins du nombre de chiffres mémorisés dans la mantisse, c'est-à-dire, dans notre exemple, de deux. Ainsi, l'addition de  $4,1 E 1$  et de  $5,7 E 3$  donne :

$$\begin{array}{r} 0,041 E 3 \\ + 5,7 E 3 \\ \hline 5,741 E 3 \text{ qui est pris égal à } 5,7 E 3. \end{array}$$

Dans ce cas, la somme des deux nombres est égale au nombre le plus grand, ce qui est la meilleure approximation du résultat de l'addition.

Un dernier exemple caractéristique est celui où la somme des deux nombres dépasse le plus grand réel représentable en machine. L'addition de  $6,1 E 9$  et de  $5,2 E 9$  devient aussi :

$$\begin{array}{r} 6,1 E 9 \\ + 5,2 E 9 \\ \hline 11,3 E 9 \text{ qui est pris égal à } 9,9 E 9, \\ 1,1 E 9 \text{ ou } 1,1 E 0. \end{array}$$

Le résultat de ce type d'addition est variable selon les machines. La plupart prennent pour résultat le plus grand nombre possible, c'est-à-dire  $9,9 E 9$  dans notre cas. C'est la convention que nous utiliserons.

### Pythagore et son carré d'hypoténuse toujours d'actualité

D'autres calculeurs conservent la mantisse telle quelle, et positionnent l'exposant à sa valeur maximale, ce qui donne ici la valeur  $1,1 E 9$ . Enfin, d'autres ordinateurs conservent également la mantisse, mais prennent la valeur de l'exposant modulo sa valeur maximale plus un, soit  $1,1 E 0$  dans notre exemple.

Des situations analogues existent pour les autres opérations. Ainsi, la sous-

traction de  $3,4 E 2$  à  $3,3 E 2$  donne pour résultat  $1,0 E 1$ . Un seul chiffre est ici significatif, le 0 ne correspondant à rien. De même, le produit de  $1,0 E -5$  par lui-même est égal soit à  $0,1 E -9$ , soit à  $0,0 E 0$ , selon les caractéristiques du calculeur utilisé.

Nous connaissons tous le théorème de Pythagore, qui indique que si H est la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle, et X et Y les longueurs des deux autres côtés, la relation suivante est vérifiée :

$$H^2 = X^2 + Y^2$$

Nous nous attendons, bien entendu, dans les résultats fournis par la machine, à ce que le dernier chiffre puisse différer d'une unité du résultat exact. Par exemple, si nous prenons le triangle dont les longueurs des côtés sont égales à 1 et 0,99, nous obtenons :

$$H = \sqrt{1,0 E 0 + 9,8 E -1} = \sqrt{1,9 E 0} = 1,3 E 0$$

ce qui est conforme à ce que nous attendions, puisque la valeur exacte vaut 1,407. Par contre, en prenant le triangle de longueurs de côtés 1.0 et 0.1, nous obtenons :

$$H = \sqrt{1,0 E 0 + 1,0 E -2} = \sqrt{1,0 E 0} = 1,0 E 0$$

soit une hypoténuse dont la longueur est égale à celle d'un côté.

Les débordements dans les calculs peuvent donner des résultats encore plus surprenants. Ainsi, si les côtés ont des longueurs importantes, avec par exemple  $X = Y = 1,0 E 6$ , nous obtenons :

$$H = \sqrt{9,9 E 9 + 9,9 E 9} = \sqrt{9,9 E 9} = 9,9 E 4$$

c'est-à-dire une hypoténuse qui a une longueur dix fois plus petite qu'un des deux côtés, alors que la valeur exacte est égale à  $1,414 E 6$ . D'une façon analogue, en prenant un triangle dont les deux côtés ont pour longueur  $1,0 E -7$ , nous avons :

$$H = \sqrt{0,1 E -9 + 0,1 E -9} = \sqrt{0,2 E -9} = 1,4 E -5$$

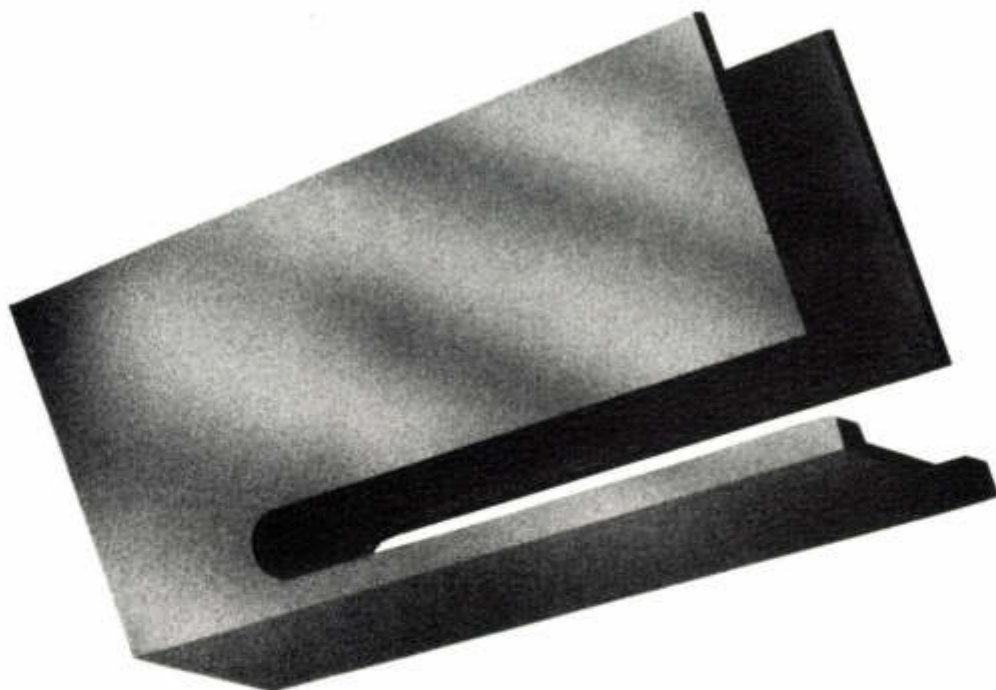
ce qui correspond à une hypoténuse cent fois trop longue, puisque la valeur exacte est égale à  $1,414 E -7$ . En prenant le cas d'un ordinateur prenant 0 lorsqu'une valeur est trop petite pour être représentée, cette même hypoténuse aurait une longueur égale à zéro, résultat qui est vraiment très approximatif.

Comme nous l'avons vu, il faut donc être très prudent chaque fois que l'on obtient des résultats numériques de la part d'un ordinateur. Bien entendu, en fonction de ses caractéristiques, un calculeur ne fait pratiquement pas de fautes de calcul. Par contre, étant donné le nombre d'opérations que l'on est souvent amené à effectuer, les erreurs d'arrondi se propagent très rapidement. Et les débordements qui risquent de survenir peuvent déclencher des erreurs importantes. Le danger des calculs réalisés automatiquement provient du fait que de telles erreurs sont rarement signalées. Cela peut laisser croire que plusieurs chiffres significatifs, ou même l'ordre de grandeur du résultat sont exacts.

Il ne vous reste donc qu'à tester les réactions de votre ordinateur et à prévoir, le cas échéant, les sous-programmes de contrôle (arrondi et débordement) nécessaires. ■

# M2C2 BASIC

## Module de langage



Module branchable sur  
SINCLAIR ZX81  
SINCLAIR SPECTRUM

Alternez entre la programmation  
en BASIC anglais ou français  
(M2C2 BASIC F).

Programmez en français et, si  
vous le désirez, voyez  
apparaître l'équivalent en  
BASIC anglais

Versions disponibles en  
allemand, espagnole, grecque  
arabe, etc...

Pour le Sinclair Spectrum le  
Module de Langage vous donne  
un clavier AZERTY, les  
accents et tous les messages  
d'erreur en français.

Alternance entre le mode  
français et le mode anglais  
possible par Softswitch:

IN 1	programmation en français
IN 2	messages d'erreur français
IN 0	retour à l'anglais

**M2C2**  
FRANCE s.a.r.l.

27, Rue Madeleine Michelis  
Neuilly 92200  
Tel. 738 13 72  
France



# pom's

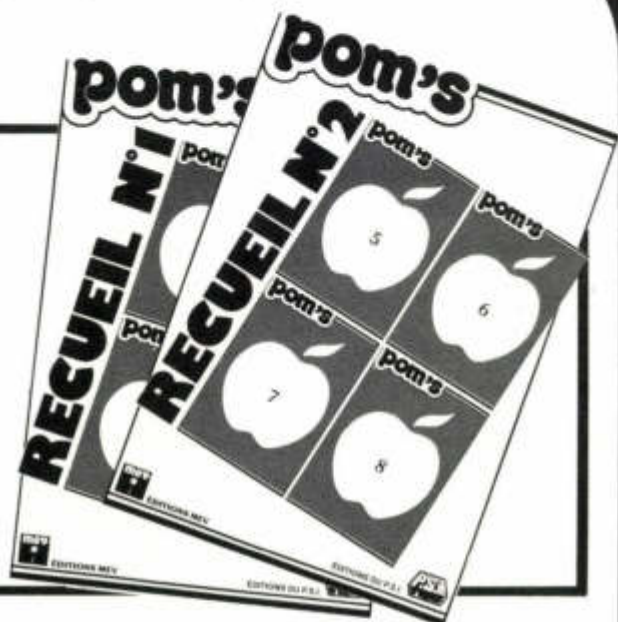
## RECUEIL N° 1

Le recueil n° 1 de Pom's regroupe les numéros de 1 à 4.

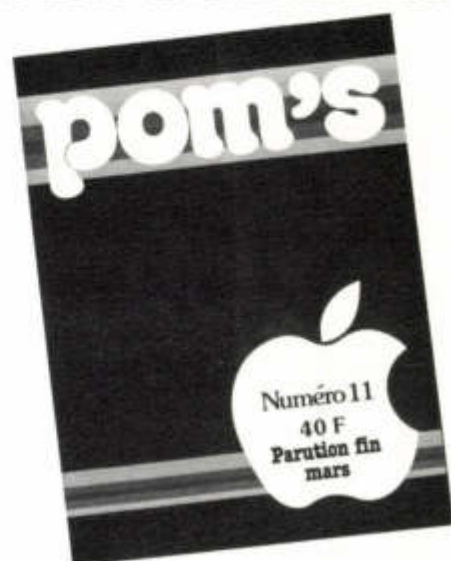
## RECUEIL N° 2

Le recueil n° 2 de Pom's regroupe les numéros de 5 à 8.

Les disquettes d'accompagnement contiennent tous les programmes des recueils



## Au sommaire du numéro 11 :



- Faites parler et chanter votre Apple
- Le Macintosh est arrivé !
- Comparaison de programmes BASIC
- Initiation à l'assembleur
- Tris rapides de tableaux
- Des Pokes à gogo
- Gutenberg et Magic Window à l'essai
- La méthode ALIENOR

**VENTE EN KIOSQUE**  
6 numéros par an

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

**Pom's - Edition MEV - 49, rue Lamartine - 78000 Versailles**

### Je désire recevoir :

#### • le recueil n° 1 de Pom's

- sans disquette au prix de 120 F \_\_\_\_\_
- avec ses 3 disquettes au prix de 270 F \_\_\_\_\_
- les 3 disquettes au prix de 150 F \_\_\_\_\_

#### • le recueil n° 2 de Pom's

- sans disquette au prix de 120 F \_\_\_\_\_
- avec ses 4 disquettes au prix de 310 F \_\_\_\_\_
- les 4 disquettes au prix de 190 F \_\_\_\_\_

Total

Montant  
TTC

### Je désire recevoir :

#### • les numéros de la revue Pom's

- 4  5  6  7  8  
au prix de 35 F le numéro \_\_\_\_\_

#### • les numéros de la revue Pom's

- 9  10  11  
au prix de 40 F le numéro \_\_\_\_\_

#### • les disquettes d'accompagnement des numéros

- 1  2  3  4  5  
 6  7  8  9  10  11  
au prix de 55 F la disquette \_\_\_\_\_

### Je désire m'abonner pour 6 numéros à partir du n°

- sans disquette au prix de 200 F \_\_\_\_\_
- avec disquette au prix de 480 F \_\_\_\_\_

Total

Montant  
TTC

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine et CEE (voie aérienne exceptée)

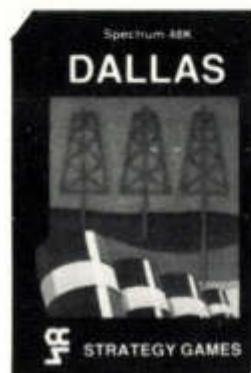
Supplément avion : 10 F par numéro et/jou par disquette

# LOGISOFT

39, rue de Tunis, BP n° 2392  
31086 TOULOUSE Cedex

95 F  
L'UNITE

LOGICIELS POUR ZX81, SPECTRUM, ORIC



**DALLAS** 1

Devenez le roi des pétrodollars à DALLAS. Pourrez-vous réussir à battre la Famille EWING. Un jeu de stratégie financière pour des nerfs d'acier.



**QUINCY** 2

Jeu de dés, jeu de chance? Non, car votre habileté complètera aussi dans ce cas. Excellent divertissement de 2 à 6 joueurs.



**BYTE** 3

Un nouveau type de jeu en 3 dimensions. Dans une Jungle-labyrinthe avec des adversaires électroniques, créez un système ordinateur pour connecter les circuits et bouclier la boucle.



**NIGHTFLITE II** 4

"VOL DE NUIT" Saint-Exupéry n'a certainement pas connu le tableau de bord à votre service dans ce jeu d'attention et de réflexe.



**GANGSTER** 5

Manipulez les affaires louches, les protections, les rackets et devenez le Parrain absolu des bandes rivales.



**MORIA** 6

Serez-vous le plus fort et le plus habile au cœur des mystères et de la légende des MINES DE MORIA.



**AIRLINE** 7

Faites vivre votre propre compagnie d'aviation. Gérez votre flotte aérienne et augmentez votre capital malgré les grèves, les accidents, les hausses de fuel et d'impôts.



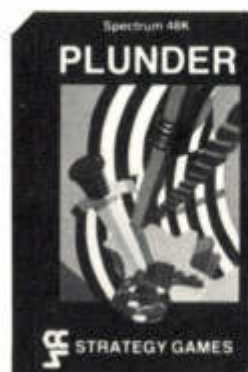
**ARCADIA** 8

À bord du vaisseau-commandeur ARCADIA, vous seul êtes capable de repousser l'invasion des ATARIAN.



**JOGGER** 9

Devenez ce fabuleux JOGGER risque tout, cascadeur, casse-cou, sportif électrique. Votre nom et votre score exciteront vos adversaires.



**PLUNDER** 10

Qui n'a pas rêvé d'être un Nelson, un Jean Bart, un Surcouf. Menez votre bateau au-delà de tous les périls dans un décor somptueux en amassant des richesses et en évitant les écueils.



**HEATHROW** 11

On vous a confié la direction totale de la tour de contrôle de l'aéroport HEATHROW à LONDRES. Une tâche ardue vous attend, soyez-en-sûr, les Compagnies comptent sur vous.



**CAMELOT** 12

Chevalier sans peur et sans reproche. Allez et soyez vainqueur au milieu de mille périls. Le Sacre vous récompensera.

## BON DE COMMANDE A ENVOYER A LOGISOFT

39, rue de Tunis, BP n° 2392 - 31086 TOULOUSE CEDEX

JEU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Qté													VOTRE MICRO
ZX81	•						•					•	
SP16K	•		•			•	•	•	•	•	•		
SP48K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ORIC	•					•	•			•			

CATALOGUE LOGICIELS ET ACCESSOIRES SUR SIMPLE DEMANDE

Nom: \_\_\_\_\_

95 F x =

Prénom: \_\_\_\_\_

FRAIS D'ENVOI = 7

N° Rue: \_\_\_\_\_

TOTAL

Ville: \_\_\_\_\_ Code postal: \_\_\_\_\_

**99 magazine  
continue!**

# 99 MAGAZINE

## La revue des utilisateurs du TI-99

Cette revue s'adresse à tous les  
utilisateurs du TI-99.  
Elle présente des articles de tous niveaux,  
des informations, des bancs d'essais  
et des programmes.

UNE CASSETTE COMPORTANT  
TOUS LES PROGRAMMES DE LA REVUE  
PEUT-ETRE ACQUISE AVEC CELLE-CI,  
OU SEPAREMENT.

**68 pages - Trimestriel**  
**N° 4. Parution fin mars**  
Le numéro 40 F

### SOMMAIRE

#### L'APPRENTISSAGE

Initiation au BASIC  
Le système P du TI-99  
Les lutins du Basic Etendu  
Rubrique LOGO  
Les sous-programmes en assembleur

#### LES DECOUVERTES

Utilisation de la mini-mémoire  
Nouvelles fonctions graphiques  
Tracé de courbes en haute résolution  
Trucs et astuces

#### LES JEUX

Le module ECHECS à l'essai  
S.O.S. hélicoptères  
Jeu de mémorisation  
Le solitaire  
Horloge  
Le jackpot

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

**99 magazine - Editions MEV - 49 rue Lamartine - 78000 Versailles**

Je désire recevoir le N°  de **99 magazine**  
 avec cassette \_\_\_\_\_ 95 F TTC  
 sans cassette \_\_\_\_\_ 40 F TTC

Je désire m'abonner pour 4 numéros  
à partir N°   
 avec cassette \_\_\_\_\_ 325 F TTC  
 sans cassette \_\_\_\_\_ 135 F TTC

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine et CEE (voie aérienne exceptée)

Supplément avion : 10 F par numéro et/ou cassette

Ordinateur Individuel  
n° 57 mars 1984

# VTR Informatique

## LE RESEAU QUI DECOLLE

54, RUE RAMEY - 75018 PARIS - TEL. : 252.87.97 - Telex 641.155F

VTR ne distribue pas tous les ordinateurs... seulement ceux que nous avons choisis.

VTR ne distribue pas seulement des ordinateurs, nous avons un catalogue complet de périphériques, programmes et bibliographie pour chacun.

VTR distribue mais aussi importe, développe, édite tout produit qui le mérite.

VTR sait aussi recevoir, accueillir, rendre service, garantir, réparer.

VTR traite vos commandes par correspondance avec le soin et l'attention que mérite vos ordres.

VTR c'est encore VTR Software, un département consacré aux logiciels. Un catalogue de programmes de toute origine, triés et sélectionnés rigoureusement.

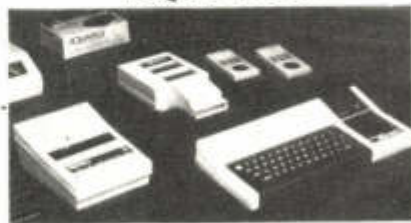
VTR c'est enfin et surtout près de 50 points de vente répartis sur toute la France. Indépendants, ces points de vente dynamiques ont sélectionnés nos produits et sauront vous recevoir et vous conseiller. Il y en a sûrement un près de chez vous.

### NOTRE SELECTION

ZX 81



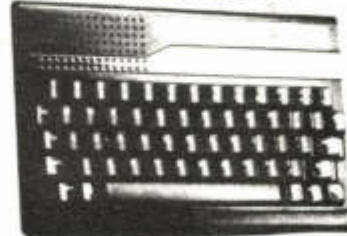
AQUARIUS



SPECTRUM



ORIC ATMOS



COMMODORE 64



MEMOTECH MTX 500



ADVANCE 86



Avec toute la gamme d'extensions de VTR Informatique et les Programmes de VTR Software

### POINTS DE VENTE VTR Informatique

03000 Saint-Germain **DOLARE INFORMATIQUE**, 15 rue de Gante (23) 56 48 65  
 03200 La Fère **DOLARE INFORMATIQUE**, 25 rue Edouard Saint-Corne (23) 56 48 55  
 03200 Vieux **Ets EIREL**, 10 place Jean-Egmont (20) 98 55 86  
 06000 Nice **MADS & Espace Graphique**, rue Massena (93) 88 04 79  
 06000 Antibes **LABORATOIRE D'APPLICATIONS ELECTRONIQUES**, 35 rue Audoubert (93) 54 53 04  
 10000 Troyes **MICROPLUS 28**, rue Pasteur de Mortiers (26) 82 03 70  
 11000 Carcassonne **TELEC**, 91 rue du Bruger  
 13090 Aix en Provence **FAN-FAN**, 10 place de la Marine (42) 23 29 91  
 13200 Arles **LUDO**, 27 rue de la République (90) 96 79 03  
 14000 Argentan **LA BUREAUTIQUE S.A. L'HOMME**, 5 rue Emile-Louis (46) 95 27 37  
 17430 Tournay-Charente **INFO TEL**, 193 avenue du Général de Gaulle (40) 88 40 44  
 18000 Bourges **CDM**, 16 rue Gambetta (48) 24 30 40  
 26100 Romans **BY ELECTRONIQUE**, 1 rue Bonnet (76) 02 68 72  
 31000 Toulouse **MIDI DETECTION**, 43 Rue Carnot (63) 22 81 17  
 32000 Avon **PIGE MICRO**, 3 rue de la République (82) 25 25 32  
 33000 Bordeaux **SUD-OUEST DETECTION**, 6 rue Ferdinand-Philippe (80) 81 11 99  
 34000 Montpellier **INFORMATIQUE 2000**, place René-Denis, 1e Tourne (81) 92 82 17  
 36400 Saverdun **PUBLIC ELECTRONIC**, 86 rue Victor-Petit-Saint-Benoît (89) 81 75 49  
 38000 Grenoble **BY ELECTRONIQUE**, 29 rue Dorelle-Rochetelle (76) 43 40 49  
 42100 St-Etienne **ST-ETIENNE COMPOSANTS**, 2 rue de la Seine-Neuve (77) 33 60 14  
 44000 St-Nazaire **MICRO MANIE**, 51 rue du Bistrot (40) 62 07 22  
 45000 Orleans **ELECTRONIC SYSTEM CENTRE**, 38 rue de la Paix St-Jean (38) 82 06 17  
 49000 Cholet **CHOLET INFORMATIQUE**, 22 rue du Port de l'Ance (44) 46 02 40  
 51100 Reims **HERCET MICRO INFORMATIQUE**, 70 rue de la Barbante (26) 82 57 98  
 54000 Nancy **ELECTRONICS LOISIRS**, 66 rue du Maréchal (81) 341 08 84  
 57000 Metz **LA MICRO BOUTIQUE**, 13 rue Paul-Boncompagni (86) 735 41 56

57100 Thionville **GERIC**, hypermarché René-Muller  
 59140 Dunkerque **MICRO VIDEO**, 51 rue Alfred-Dumont (29) 65 07 34  
 59228 Roubaix **AUCHAN**, Boulevard d'Alsace (20) 94 82 00  
 59600 Douai **PROTEC-PHONIE**, 9 rue St-Jacques (27) 98 08 08  
 60100 Compiègne **HAPEL SA**, 2 rue de la République (33) 40 24 30  
 63115 Moulins **ARVERNE INFORMATIQUE**, route de Ventouse (33) 35 89 26  
 64000 Pau **Librairie LAFONT**, 3 rue Henri IV (50) 27 21 40  
 68000 Strasbourg **COMETELEC**, 23 rue Pasteur-Maria-Agnes (88) 64 26 20  
 68240 Saint-Etienne **SDC**, 83 rue des Saules (88) 80 59 44  
 69006 Lyon **ECO INFORMATIQUE**, 50 avenue Victor (71) 874 51 18  
 69006 Lyon **CREE**, 3 rue Buisson (71) 874 11 77  
 71000 Vendôme **ELECTRO BOUTIQUE**, 3 rue des Châtaignes (84) 76 49 52  
 71400 Aubusson **CHB ELECTRONIQUE**, 20 rue de la Gare (89) 62 70 26  
 78120 St-Germain-Les-Bains **LES NEVES**, Les Neves (95) 93 46 81  
 78010 Paris **P.I.E.D.**, 42 boulevard Magenta (1) 240 18 60  
 78014 Paris **VTR MICRO Soft**, 108 Boulevard Jourdan (1) 543 38 96  
 78018 Paris **VTR MICRO Nord**, 54 rue Ramey (1) 292 87 97  
 77000 Melun **MELUN INFORMATIQUE**, 8 rue de l'Éclair (77) 432 49 88  
 80000 Amiens **SIP INFORMATIQUE**, 14 rue des Fontaines (21) 91 09 43  
 81000 St-Dizier **BRICOTRONIC**, 93 rue d'Alsace (28) 68 34 24  
 88000 Pange **INFORMATIQUE SERVICE**, 14 Boulevard Chateaugay (49) 88 21 83  
 87000 Limoges **RICOCHE**, 17 bis boulevard J. Perrot  
 88200 Vesoul **ORDIVIDUEL**, 20 rue de Montmort (71) 329 23 06  
 88400 Epinal **COMPOSANTS 95**, 50 rue de la Marine (95) 09 68  
 97110 Pointe-à-Pitre **ALBATROS INFORMATIQUE**, Angle rue Sarrasin et Saint-Corne  
 97402 Saint-Denis-La-Réunion **AFFEJEE ELECTRONIC**, 136A rue Julien-Denis RP 806

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE PÉRIPHÉRIQUES OU NOTRE CATALOGUE SOFTWARE  
 Joindre 5 Frs en timbres par catalogue, ou retirez les dans les points de vente VTR Informatique



# CASIO

## PB 700 L'ORDINATEUR PERSONNEL EXTENSIBLE

## MODULAIRE, COMPACT, DE L'INITIATION A L'APPLICATION PROFESSIONNELLE

2 possibilités  
d'alimentation/papier:  
Intégrée à l'appareil  
(présentation ci-dessous)  
ou à l'extérieur  
sur bras amovibles.

CMI  
Micro cassette encastrable,  
sauvegarde des programmes  
et des données.



PB 700  
Ordinateur BASIC.  
Ecran "graphique" 160 x 32 points  
4 lignes de 20 caractères.  
Mémoire de 4 K extensible à 16 K  
par module de 4 K (OR 4).

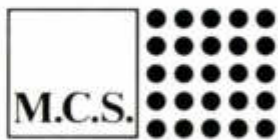
FA 10  
Interface magnétophone extérieur,  
Imprimante table traçante  
4 couleurs, grande largeur 114 mm.  
Livré avec mallette de transport.  
FA 4 (non photographié).  
Interface magnétophone  
et interface centronics.

## PB 700 CASIO: LE MICRO ORDINATEUR DE POCHE

Le PB 700 est un véritable ordinateur personnel modulaire, extensible et compact. Son acquisition par module vous permet d'adapter sa puissance à vos besoins.

VENTE EN PAPETERIES ET MAGASINS SPECIALISES. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF: NOBLET - PARIS

# Professionnel.



Le magasin de la micro informatique

*Offrir un service complet aux entreprises est la volonté quotidienne de l'équipe MCS. Sur 260 m2, MCS expose tout le matériel de pointe de la Micro-Informatique.*

Les ordinateurs personnels IBM .  
Les ordinateurs personnels APPLE.  
Les systèmes de bureau APPLE-LISA.



*L'ensemble des programmes, comptabilité générale et analytique, gestion de stock et de trésorerie, planification et prévision.*

M.C.S. NICE 7, rue Dante - Tél. (93) 96.50.55

Référence 246 du service-lecteurs (page 66)

# AVIS DE RECHERCHE

Le génie qui a écrit des programmes pour micro-ordinateurs en Français est recherché par les troupes de LORICIELS

## LORICIELS :

C'est déjà plus de 45 titres différents originaux en Français écrits pour :

ORIC  
COMMODORE 64  
VIC 20  
SPECTRUM  
ZX 81  
SEGA-YENO

Venez rejoindre l'équipe Loriciels en prenant contact avec nous dès maintenant au :

**627.43.59**

loriciels

17, rue Lamandé 75017 PARIS  
Tél. : (1) 627.43.59

abonnez-vous  
abonnez vos amis  
à  
L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL

Référence 202 du service-lecteurs (page 66)

# EN PROVINCE

## LA MICRO QUI POUSSE BIEN

UNE APPROCHE EFFICACE DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS LE CADRE P.M.E. - P.M.I.  
Des revendeurs régionaux spécialisés et agréés sont à votre disposition pour étudier et résoudre vos problèmes d'informatisation.

### A LILLE

«M.B.D.C.»  
172, RUE SOLFERINO  
TEL. (20) 57 91 87

### A DIEPPE

«ELECTRODOM»  
9, RUE LEMOYNE  
TEL. (35) 84 18 58

### A BREST

«LA BOUTIQUE INFORMATIQUE»  
«RADIO SELL SIREVE»  
156, RUE JEAN JAURES  
TEL. (98) 44 32 79

### A NANCY

«JEAN VLASTOS»  
143, RUE S<sup>g</sup>t BLANDAN  
TEL. (8) 341 26 16

### A TOURS

«PRO-INFORMATIQUE»  
54, RUE BERNARD BALISSY  
TEL. (47) 64 69 93  
«A.R.E.I.» 8, ALLEE DU MANOIR  
TEL. (47) 64 69 83

### A STRASBOURG

«CILEC»  
18, QUAI SAINT NICOLAS  
TEL. (88) 37 31 61

### A ANGERS

«INFORMATIQUE SERVICE»  
42, RUE PARCHEMINERIE  
TEL. (41) 88 38 55

### A CLERMONT -FERRAND

«NEYRIAL INFORMATIQUE»  
3, COURS SABLON  
TEL. (73) 92 89 50

### A NICE

«DSA INFORMATIQUE»  
5, Bd DUBOUCHAGE  
TEL. (93) 85 15 96

### A TOULOUSE

«BUREAUMATIQUE»  
4, PROMENADE DES  
CAPITOLS TEL: (61) 21 87 27

### A TOULON

«S.I.A.» Boutique  
GRAND VAR Bâtiment Sud  
83160 TOULON LAVALETTE  
LEPAILLON, Av. DE BRUNET  
TEL. (94) 23 74 30

### A BAYONNE

«LE CALCUL INTEGRAL»  
30, Bd ALSACE - LORRAINE  
TEL. (59) 55 96 58

- Une expérience multiprofessionnelle
- Des logiciels professionnels sur mesure ou standards éprouvés
- Un service technique après-vente sans faille et proche de vous
- Un service études qui connaît vos besoins, dans la région, sur le terrain

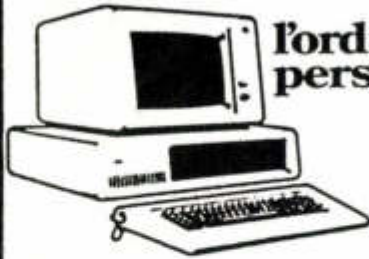


**DES REVENDEURS AGRÉÉS EN MICROINFORMATIQUE**

N'HÉSITEZ PAS A LES CONTACTER POUR UN CONSEIL, UN RENSEIGNEMENT OU UNE DÉMONSTRATION.



# OMG AU SERVICE DES ENTREPRISES



L'ordinateur personnel IBM

AIDE A LA DÉCISION GRAPHIQUES STOCKS PAIE  
TRAITEMENT DE TEXTES FACTURATION COMPTABILITÉ

## OMG

INFORMATIQUE

29, PLACE BOSSUET  
21000 DIJON

Tél. (80) 30.59.11

distributeur agréé

IBM

VICTOR

Lisa™

apple  
Ordinateur Personnel

Référence 205 du service-lecteurs (page 66)

ACCESSOIRES POUR :

## EPSON HX-20

Ils le rendent encore plus performant !

**EVA 1** Interface vidéo pour brancher un moniteur ou un téléviseur sur le HX. 25 lignes à 80 caractères plus un graphisme haute résolution de 480 à 200 points.

**MEMORY** Extension mémoire 16 K RAM. Elle se monte à l'intérieur du HX. Bientôt disponible: 48 K RAM supplémentaire pour 64 K RAM en 4 bancs à l'intérieur également.

**ALIMENTATION** Branchée entre l'alimentation standard et le HX, elle permet de laisser branché le HX sur secteur sans risque d'abîmer les batteries.

**SACCOCHE** Fabriquée en cuir noir, elle protège le HX contre les chocs, la saleté et les gouttes d'eau lors du travail en plein air.



INFORMATIONS :  
Maison Micro s.a.r.l.  
B.P. 43 - 31602 MURET Cedex

Référence 204 du service-lecteurs (page 66)

**SUR STOCK**

## UNE GAMME D'IMPRIMÉS EN CONTINU OU EN LIASSES

pour votre micro-ordinateur :

BON DE LIVRAISON - BORDEREAU DE REMISE  
BULLETIN DE PAIE 3 MODÈLES - COMMANDE  
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS  
DÉPLIANT 3 MODÈLES - PASSE-PARTOUT  
ÉTATS COMPTABLES - ÉTIQUETTES ADHÉSIVES 4 TYPES  
FACTURE 4 MODÈLES - FACTURE-TRAITE 2 MODÈLES  
FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SECURITE  
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE DE PROGRAMMATION  
RELEVÉ DE COMPTES - RELEVÉ-TRAITE  
TRAITE BICOLORÉ NF

30 MODÈLES EN  
50 VERSIONS DE  
1-2 ou 3 ex.

NOUVEAU CATALOGUE  
SUR DEMANDE

# MALENGÉ-MINISERVICE

B.P. 3 RUE JEAN MOULIN

59128 FLERS EN ESCREBIEUX

TÉL. : (27) 87.36.44

Référence 247 du service-lecteurs (page 66)

L'Ordinateur Individuel  
n° 57 mars 1984 201



**ÉCOUTEZ VOTRE  
ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**



ET

**GILDA**  
*Presse*

vous proposent

## **LE PETIT ORDINATEUR ILLUSTRÉ**

En MARS ce **MAGAZINE RADIO** sera émis dans  
la semaine du 19 au 25  
sur les antennes suivantes

**Aix-en-Provence : RMP, 100.0 MHz**

Mercredi, entre 19 h et 19 h 30

**Bordeaux : Radio 100, 94.3 MHz**

Samedi, entre 17 h et 17 h 30

**Clermont-Ferrand : MU, 96.2 MHz**

Mardi, entre 19 h et 19 h 30

**Dijon : Radio 2000, 90.7 MHz**

Lundi, entre 19 h et 19 h 30

**Grenoble : RTA, 90.7 MHz**

Samedi, entre 13 h 30 et 14 h

**Lyon : Radio Bellevue, 94.9 MHz**

Mercredi entre 17 h 30 et 18 h

**Montpellier : Radio Alligator,  
94.5 MHz**

Samedi, entre 9 h 30 et 10 h

**Nantes : Atlantic FM, 96.8 MHz**

Mercredi, entre 16 h 45 et 17 h 15

**Paris : Radio Gilda, 103.5 MHz**

Mercredi, entre 19 h 15 et 19 h 45

**Rennes : RBS, 89.10 MHz**

Samedi, entre 14 h et 14 h 30

**Seine & Marne : Radio 77, 102.9 MHz**

Mercredi, entre 20 h 30 et 21 h

**Strasbourg : Nuée Bleue, 89.5 MHz**

Vendredi, lors de « Fil en aiguille »  
de 20 h 30 à 23 h

**Toulouse : Radio Occitania, 92 MHz**

Samedi, entre 18 h 30 et 19 h

**Tours : Méga-Tours, 103 MHz**

Dimanche, entre 10 h 30 et 12 h

# Gagnez un Voyage à Silicon Valley

Oui, vous êtes invités  
gratuitement à gagner  
un voyage d'une se-  
maine pour deux per-

sonnes au pays de la micro-informatique.

MICRO-EXPO, 9<sup>e</sup> congrès-exposition, carrefour international de la micro-informatique se tiendra à Paris, au Palais des Congrès du 22 au 26 mai 1984.

Visitez cette manifestation qui vous offrira la possibilité exceptionnelle de rencontrer et de dialoguer avec plus de 200 exposants français et étrangers, de suivre une trentaine de conférences professionnelles et grand public : comment choisir son tableur électronique, les systèmes intégrés : 1 - 2 - 3, Lisa, Visi/On, MS-WIN, choisir son micro, comptabilité et bases de données, Basic... Découvrez les dernières nouveautés dont certaines seront présentées en exclusivité.

La multiplicité et la diversité des produits et techniques présentés à ce grand rendez-vous annuel constitueront pour vous la garantie du bon investissement et de la bonne décision.

**MICRO**  
**EXPO**

COUPON RÉPONSE À COMPLÉTER ET À RETOURNER À SYBEX -  
18, Impasse du Caire 75018 PARIS  
Cet envoi est votre titre de participation au tirage au sort qui aura lieu en  
présence de Maître P. Chale, huissier à Paris. Merci de m'adresser :  
 une entrée gratuite et le programme détaillé des conférences.  
 un passeport valeur 100 F T.T.C. me donnant droit à l'entrée permanente  
au salon, au quai de la micro 84 et de participer à toutes les conférences de  
mon choix (attention le nombre de places est limité).

NOM .....

Prénom .....

Société .....

N° ..... Rue .....

Code postal ..... Ville .....

Activité de l'entreprise .....

Fonction .....

Classement chèque de 100 F. 01



Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users,  
M.D.M. répare dans les plus brefs délais votre micro-ordinateur.

**UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE!**

DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.

**NOTRE AUTRE SPÉCIALITÉ : LES COMPOSANTS POUR MICRO-ORDINATEURS**

HP 1400	6,00	MM 2101	35,00	4020	3,50	4030	2,20	4032	6,00	4035	28,00	40	4,00	40	3,00	110	8,00	42	6,40	141	7,00	174	18,00
MC 1400	9,00	MM 2102	18,00	4010	4,00	4015	9,00	4019	10,00	4010	7,50	27	4,00	40	30,00	178	10,50	42	9,00	143	9,00	165	18,00
MC 1500	30,00	MM 2111	34,00	4011	2,10	4017	2,20	4023	6,00	4019	7,50	30	3,00	40	5,40	180	6,70	44	9,00	147	18,50	189	11,00
MC 1600	30,00	MM 2114	21,50	4012	3,20	4013	2,20	4026	30,00	4016	28,00	30	3,00	40	5,50	187	19,00	46	8,00	149	10,00	191	11,00
MC 1602	30,00	MM 4344	35,50	4013	4,00	4015	3,00	4042	8,00	4022	7,50	10	3,00	40	5,00	185	8,40	48	8,00	151	9,00	193	11,00
MC 1606	179,40	MM 4104	30,00	4014	8,00	4015	3,00	4047	5,00	4028	10,00	11	3,00	40	5,00	189	22,00	47	7,00	153	9,00	195	12,10
MC 1610	20,00	MM 4110	24,70	4015	7,00	4016	9,00	4047	6,00	4030	20,00	12	3,00	40	7,00	190	3,00	48	10,00	153	7,00	174	18,00
MC 1611	20,50	MM 4114	49,00	4016	4,00	4017	3,00	4043	5,50	4031	20,00	13	4,00	40	8,00	191	8,70	50	3,00	154	10,00	197	18,00
MC 1640	40,00			4017	6,00	4019	3,00	4044	7,50	4031	37,00	14	4,00	40	8,00	192	10,00	51	3,00	155	8,00	199	11,00
MC 1644	144,50	ROCKWELL		4018	4,50	4021	3,00	4044	7,50	4036	9,00	15	3,00	40	10,00	193	10,50	53	3,00	156	7,00	200	12,00
MC 1645	86,00	5022	124,80	4019	7,50	4020	4,00	4045	3,50	4037	7,00	17	4,00	40	7,00	195	9,00	55	3,00	157	9,00	202	9,00
MC 1650	22,00	5027	96,00	4021	7,50	4026	4,50	4049	3,50	4012	12,00	20	3,00	113	4,00	198	10,00	56	4,00	161	9,70		
MC 1652	128,00	5033	110,00	4022	9,00	4029	14,50	4050	3,00	4012	12,00	20	3,00	113	3,00	198	9,40	57	4,00	162	8,00		
MC 1655	90,00	5034	110,00	4023	2,50	4033	6,00	4051	4,50			21	3,00	112	6,00	199	10,00	58	4,00	163	8,00		
MC 1661	129,00	5037	90,00	4024	6,50	4034	10,50					22	4,00	112	6,00	201	9,00	59	4,00	164	8,00		
MC 1662	258,00			4025	3,50	4035	7,50	SW 14	17 C	16	3,40	104	4,00	116	5,00	201	9,00	60	3,00	165	9,00		
MC 1663	24,00	CB		4026	9,00	4036	14,50					17	3,00	116	11,50	20	3,00	126	8,00	167	12,00		
MC 1673	15,00	4020		4027	4,00	4037	7,50					18	3,00	117	22,00	21	3,00	126	6,70	168	12,00		
MC 1675	25,20	4021		4028	10,00	4038	7,50					19	3,00	118	18,00	22	4,00	130	4,00	169	18,00		
		4022		4029	6,00	4039	10,50					20	4,00	119	21,40	23	4,00	130	4,00	170	17,70		
MATROSE		4027		4030	4,00	4040	13,00					24	4,00	120	19,00	24	4,00	130	6,00	170	19,00		
MM 2070	90,00	4026		4031	9,50	4041	9,00					25	3,00	121	7,00	25	3,00	130	6,00	170	19,00		



6, RUE DE MILAN 75009 PARIS

**526.97.26**

Référence 212 du service-lecteurs (page 66)

**ABONNEZ-VOUS A**



le magazine de référence  
en informatique individuelle

# Rencontre au sommet à la Règle à Calcul

Digital (Rainbow 100 et Professional 350), Hewlett-Packard (85, 86, 87), IBM (PC, XT) : les 3 grands de l'informatique se rencontrent à la Règle à Calcul pour vous apporter la puissance du matériel, la puissance des logiciels, la puissance du service.

Sur Digital, Hewlett-Packard, IBM, la Règle à Calcul vous offre initiation et mise en service rapides de votre informatique de gestion (paye - comptabilité - traitement de texte).

De l'information téléphonique au dépannage sur site, l'informatique personnelle entre vraiment dans l'ère professionnelle.

Le choix, le conseil et les prix c'est à Paris à la Règle à Calcul.



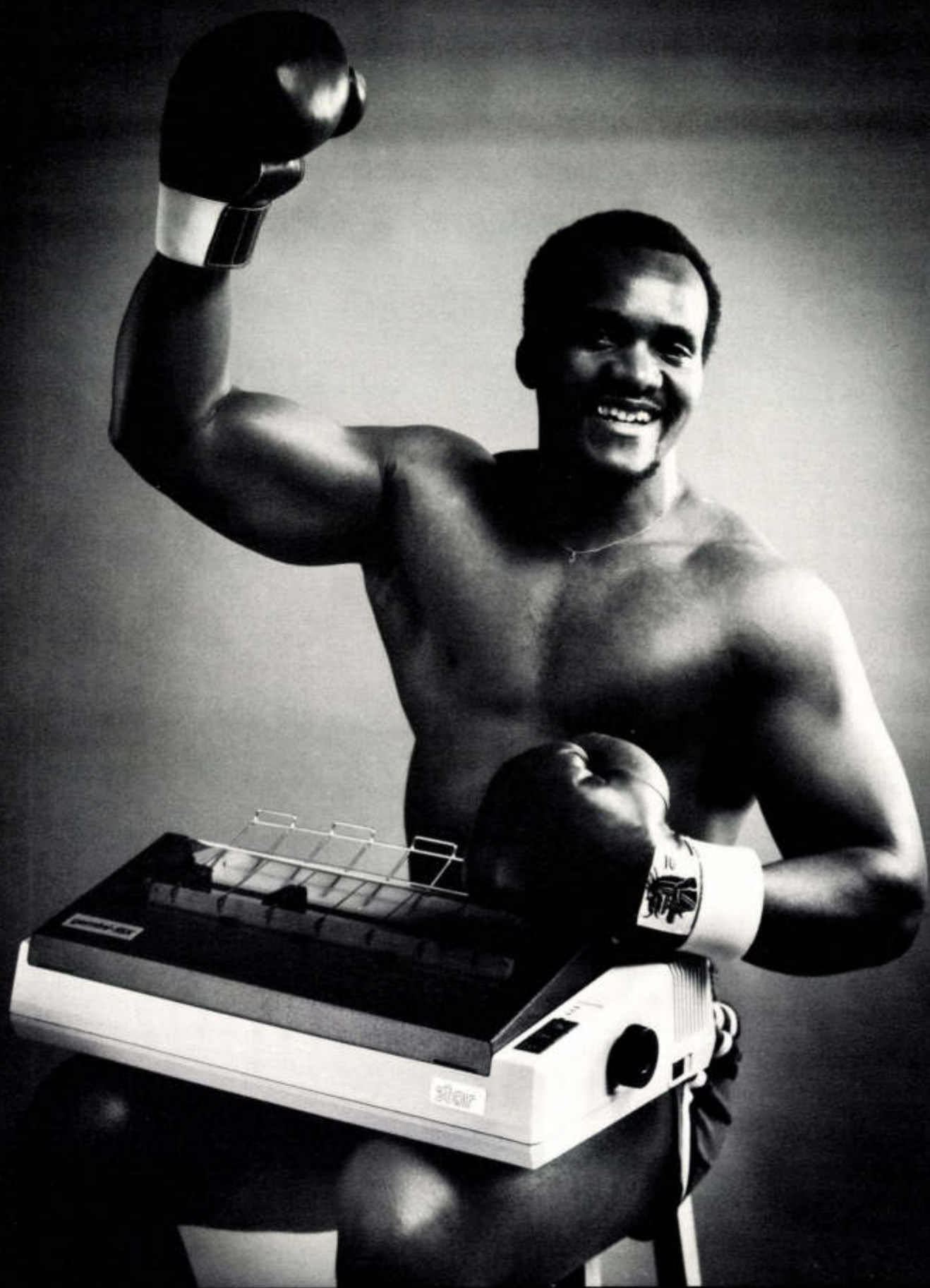
1<sup>er</sup> distributeur agréé Hewlett-Packard France.  
65-67, bd St-Germain - 75005 Paris.  
Tél. : 325.68.88 - Télex ETRAV 220 064/ 1303 RAC.

**La maîtrise des applications.**





ROBUSTESSE, PERF



M3C, L'INFORMAT



# ORMANCES, PRIX.

# LE NOUVEAU CHALLENGE M3C

**Titre mondial en jeu avec STAR, la gamme qui a conquis les U.S. en 10 mois.**

En micro-informatique, les positions les plus solides ne sont que provisoires. Et bien fou celui qui croit pouvoir imposer sa loi sur la foi d'une position établie : sur l'un des marchés les plus concurrents, celui des imprimantes, STAR (groupe Citizen) s'avance avec 8 machines révolutionnaires, couvrant tous les besoins, et possédant en standard tout ce que les autres proposent en option.

Résultat : 100.000 machines vendues en 10 mois aux Etats-

Unis et une redistribution complète des cartes sur ce marché.

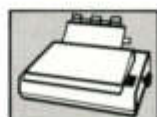
STAR est commercialisée en France par M3C, aux conditions habituelles de ce distributeur spécialisé dans l'imprimante.

STAR, dans les meilleures boutiques micros.

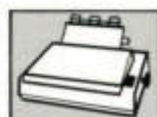
Pour gagner avec STAR, écrire ou téléphoner à M3C  
12, place de Seine - La Défense 1 - 92400 Courbevoie - Tél. : (1)  
774.57.80 - Télex : 612247.



STX 80



GEMINI 10 X



GEMINI 15 X



DELTA 10



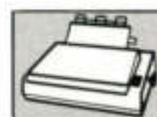
DELTA 15 X



RADIX 10 X



RADIX 15 X



STARLET

MODÈLE	TYPE D'IMPRESSION	JEUX DE CARACTÈRES	VITESSE CPS	LARGEUR PAPIER	ENTRAÎNEMENT PAPIER F : friction T : traction	ALIMENTATION FEUILLE A FEUILLE	GRAPHIQUE HAUTE RÉSOLUTION / CODE A BARRES	BUFFER	INTERFACE
STX 80	Thermique 9 x 9	8	60	210 mm 8,25"	F	Rouleau	■	256	// Centronics RS 232 ●
Gemini 10 X	Impact 9 x 9	8	120	254 mm 10"	F/T	●	■	816 ■ 4 K/8 K ●	// Centronics RS 232 ●
Gemini 15 x	Impact 9 x 9	8	120	380 mm 15"	F/T	●	■	816 ■ 4 K/8 K ●	// Centronics RS 232 ●
Delta 10	Impact 9 x 9	8	160	254 mm 10"	F/T	●	■	8 K ■	// Centronics RS 232 ■
Delta 15 X	Impact 9 x 9	8	160	393 mm 15,5"	F/T	●	■	8 K ■	// Centronics RS 232 ■
Radix 10 X	Impact 9 x 9	16	200	254 mm 10"	F/T	■	■	16 K ■	// Centronics RS 232 ■
Radix 15 X	Impact 9 x 9	16	200	393 mm 15,5"	F/T	■	■	16 K ■	// Centronics RS 232 ■
Starlet	Roue 97 car.	12	20	320 mm	F/T	●	Non	4 K ■	// Centronics RS 232 ■

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : impression bi-directionnelle optimisée / jeux de caractères nationaux dont français accentué / Backspace et Micro-déplacements horizontaux et verticaux / soulignement / espacement 10 cpi, 12 cpi et proportionnel (sur modèles à impact : écriture élargie, condensée, grasse). ● en option, ■ oui, en standard.

Référence 194 du service-lecteurs (page 66)

# I QUE DU SUCCÈS.



MAGAZINE 4 (MARS 1984)



apple

VICTOR

l'ordinateur  
personnel

## MID DEMENAGE!

### AU 96 BOULEVARD RICHARD LENOIR 75011 PARIS

MID change de siège social pour la quatrième fois en quatre ans. Et ce toujours pour les mêmes raisons : asphyxie dans des locaux trop petits.

Les 50 mètres carrés du 47 Avenue de la République devinrent les 150 m<sup>2</sup> du 60, puis les 500 du 51 Bis de la même Avenue.

Finalement MID s'installe dans 1600 m<sup>2</sup>, sur 4 niveaux, toujours dans le 11<sup>ème</sup> arrondissement, au 96 Boulevard Richard Lenoir (75011 PARIS).

Là seront groupés le magasin proprement dit, des salles de démonstration "privées", des salles de conférence et de formation et aussi le service après-vente, les stocks, les services commerciaux et l'administration. Un standard téléphonique à 14 lignes et 70 postes autorisera un contact plus facile entre vous et notre société. Notre nouveau local traversant le pâté de maisons et donnant également sur la rue de la Folie Méricourt, le trafic marchandise (plusieurs tonnes par jour) sera considérablement amélioré tant pour nos fournisseurs que pour nos clients.

Mais le plus important, c'est que l'augmentation de la superficie permettra l'embauche de nouvelles personnes pour améliorer encore le service que MID est réputé offrir à sa clientèle.



### IL Y A BIENTOT 5 ANS !

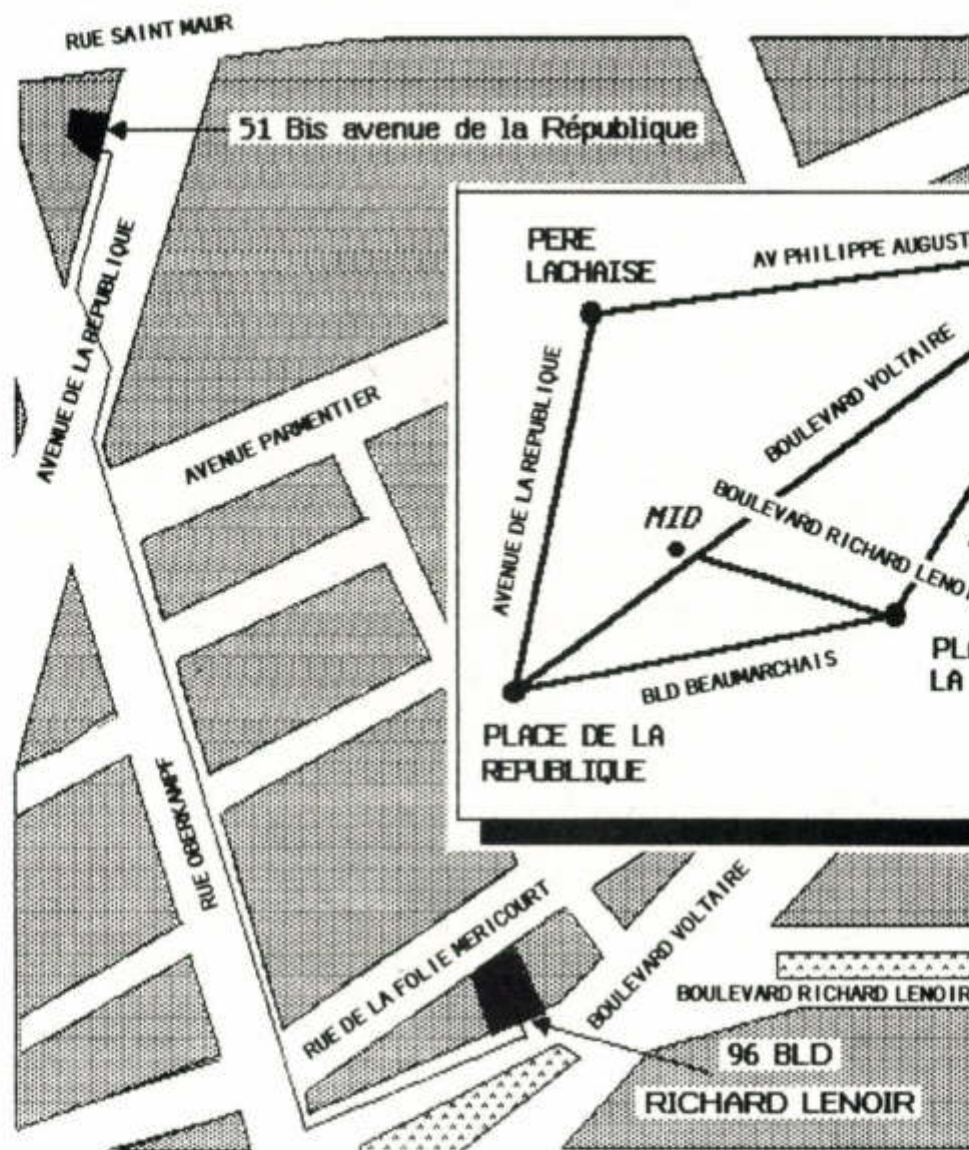
En 1979 la société MID était créée. La boutique (ou plutôt la boutique / bureau / service après-vente / stockage) du 47 avenue de la République avait une superficie de 50 mètres carrés. Le magasin avait été entièrement peint et tapissé par la Direction qui signe cet article, comme il se doit dans une SARL nouvellement créée et au capital de 30000 F. La taille et le style de la boutique (et de MID) convenaient parfaitement à l'état d'esprit d'une micro-informatique naissante en France. En un an le 47 avenue de la République devenait inadapté au niveau d'activité atteint à cette époque, principalement du fait de son exigüité.



Micro Informatique Diffusion

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300263 F

**1600 m<sup>2</sup> sur 4 niveaux**  
**14 lignes téléphoniques groupées**  
**numéro inchangé (16) 1-357 83 20**



**à 5 MINUTES  
à PIEDS  
DU "VIEUX"  
MAGASIN**

**METRO OBERKAMPF**



Micro Informatique Diffusion

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F

## MICROB-2 : LE BUFFER DE VOTRE MICRO



Le mois dernier nous vous présentions dans **MID MAGAZINE 3** le buffer **MID MICROB-1** pour **APPLE II**, **APPLE II/e** et **APPLE III**. Nous vous laissions entendre qu'un autre produit serait bientôt disponible. C'est maintenant chose faite. Et par la même occasion **MID** démontre encore une fois qu'il est possible de concevoir et de fabriquer du matériel en **FRANCE** qui soit meilleur et moins cher que les produits équivalents **US**.

Le **MICROB-2** est un buffer pour imprimante parallèle d'une capacité de **64 K**. Il se présente sous forme d'un boîtier qui se monte à l'extérieur de l'ordinateur, entre celui-ci et le périphérique. Une prise (type "CENTRONICS" femelle) permet de raccorder le câble de sortie de l'interface parallèle du micro-ordinateur, et un câble (avec une prise "CENTRONICS" mâle) permet de se connecter à l'imprimante. Une alimentation est fournie avec le **MICROB-2** pour son raccordement au réseau 220 V.

Le **MICROB-2** est totalement transparent pour l'utilisateur. Il est toutefois possible de supprimer les impressions en cours en appuyant sur le bouton **RESET** situé en face avant du boîtier.

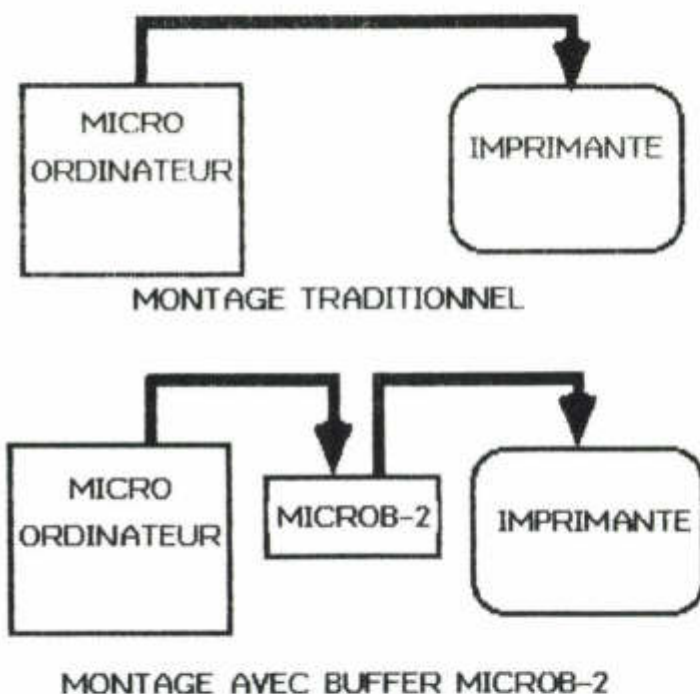
De par son concept (boîtier extérieur, autonomie électrique, transparence complète) le **MICROB-2** peut se monter sur une très large gamme de micro-ordinateurs, et en particulier sur **IBM PC/XT**, **VICTOR S1**, etc... (en fait sur tout micro-ordinateur disposant ou pouvant disposer d'une sortie parallèle "CENTRONICS").

Son prix est de 2 990 FHT.



Micro Informatique Diffusion

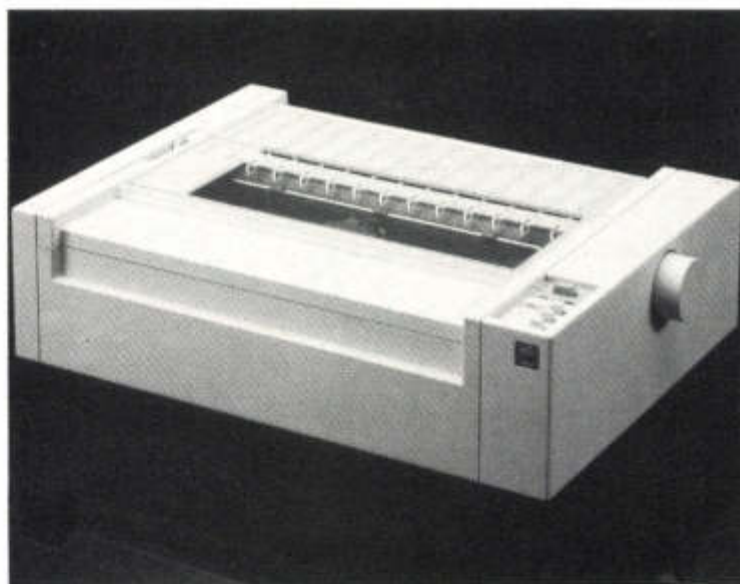
PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F





## UNE NOUVELLE IMPRIMANTE CHEZ APPLE...

## UNE NOUVELLE CARTE INTERFACE CHEZ MID



La sortie d'une nouvelle imprimante chez **APPLE** a suscité immédiatement une nouvelle carte interface chez **MID**.

La gamme des cartes interfaces série S2e (qui a été annoncée le mois dernier dans ce magazine) s'est enrichie d'un nouveau modèle, la **S2eGM**.

Cette interface est spécialement adaptée à l'imprimante **IMAGE WRITER**. Elle permet de raccorder ce périphérique sur les micro-ordinateurs **APPLE II**, **APPLE //e** et **APPLE ///**.

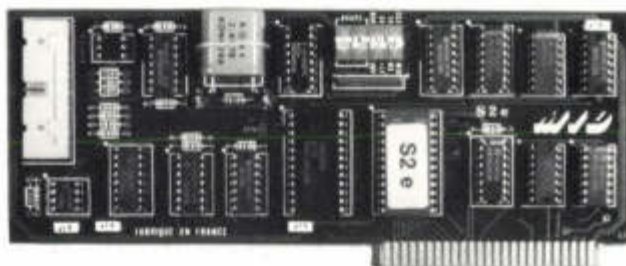
Son logiciel (en ROM sur la carte) est très évolué et permet de commander l'imprimante en mode texte mais aussi en mode graphique (notamment en recopie d'écran haute résolution par commande directe). Elle est fournie avec son câble de raccordement (ce qui dispense d'acheter les **KIT IMAGE WRITER** pour **APPLE //e** et **APPLE ///**) et bien sûr un manuel extrêmement complet en français.

Son prix est de 1 700 FHT et sa disponibilité immédiate.

**APPLE** vient de commercialiser une nouvelle imprimante matricielle dénommée **IMAGE WRITER**. Elle remplace dès maintenant l'ancienne **DOT MATRIX PRINTER (DMP)**. Les différences principales entre les deux machines sont :

- L'**IMAGE WRITER** est interfacée en série V 24 RS 232 C. La **DMP** était interfacée en parallèle.
- Elle est équipée d'un buffer interne de 1 K. La **DMP** n'avait qu'un buffer ligne (256 octets).
- Elle est moins chère : 3 851 FHT. La **DMP** valait 4 726 FHT.

Cette imprimante sera la matricielle standard **APPLE** et pourra se monter indifféremment sur **APPLE //e**, **APPLE ///**, **MAC INTOSH** et **LISA**.



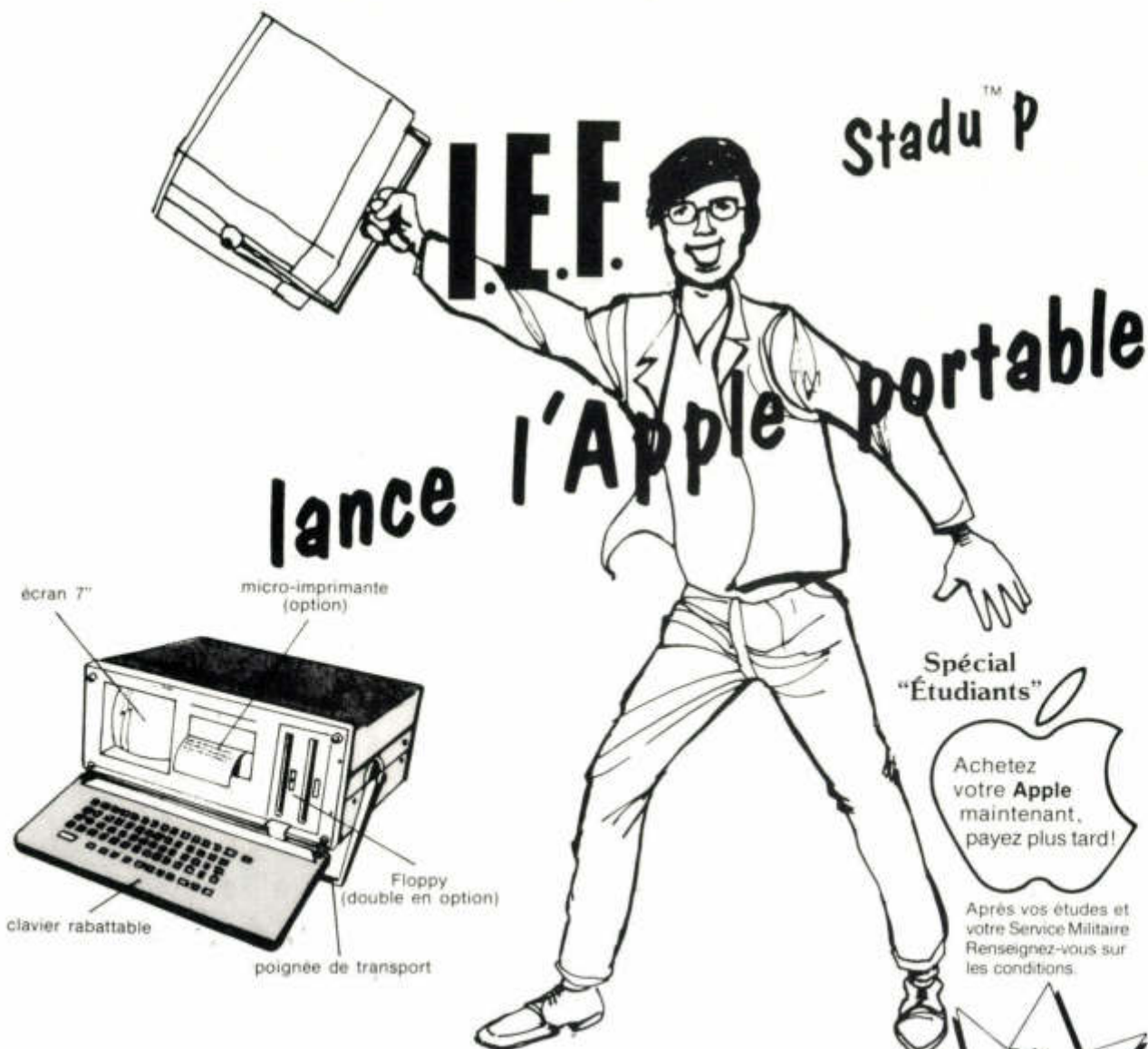
Si vous êtes intéressés découpez ce bon et renvoyez le nous.

Veuillez m'envoyer une documentation sur :

NOM : \_\_\_\_\_ SOCIETE : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

CP : \_\_\_\_\_ VILLE : \_\_\_\_\_ TEL : \_\_\_\_\_



**Appareil portable, intégrant (en version de base) :**

- Unité centrale Apple II e 64 K — Clavier complet.
- Ecran 7 pouces texte + graphique.
- Floppy 140 K intégré.
- Alimentation complémentaire.

**Options :**

- Imprimante texte + graphique intégré.
- 2 Floppy 140 K 1/2 hauteurs intégrées.
- 2 Floppy 1 méga - octets 1/2 hauteurs intégrées.
- Cartes interfaces standards et industrielles.
- Alimentation par batteries.
- Fonction Scope et analyseur de Spectre.

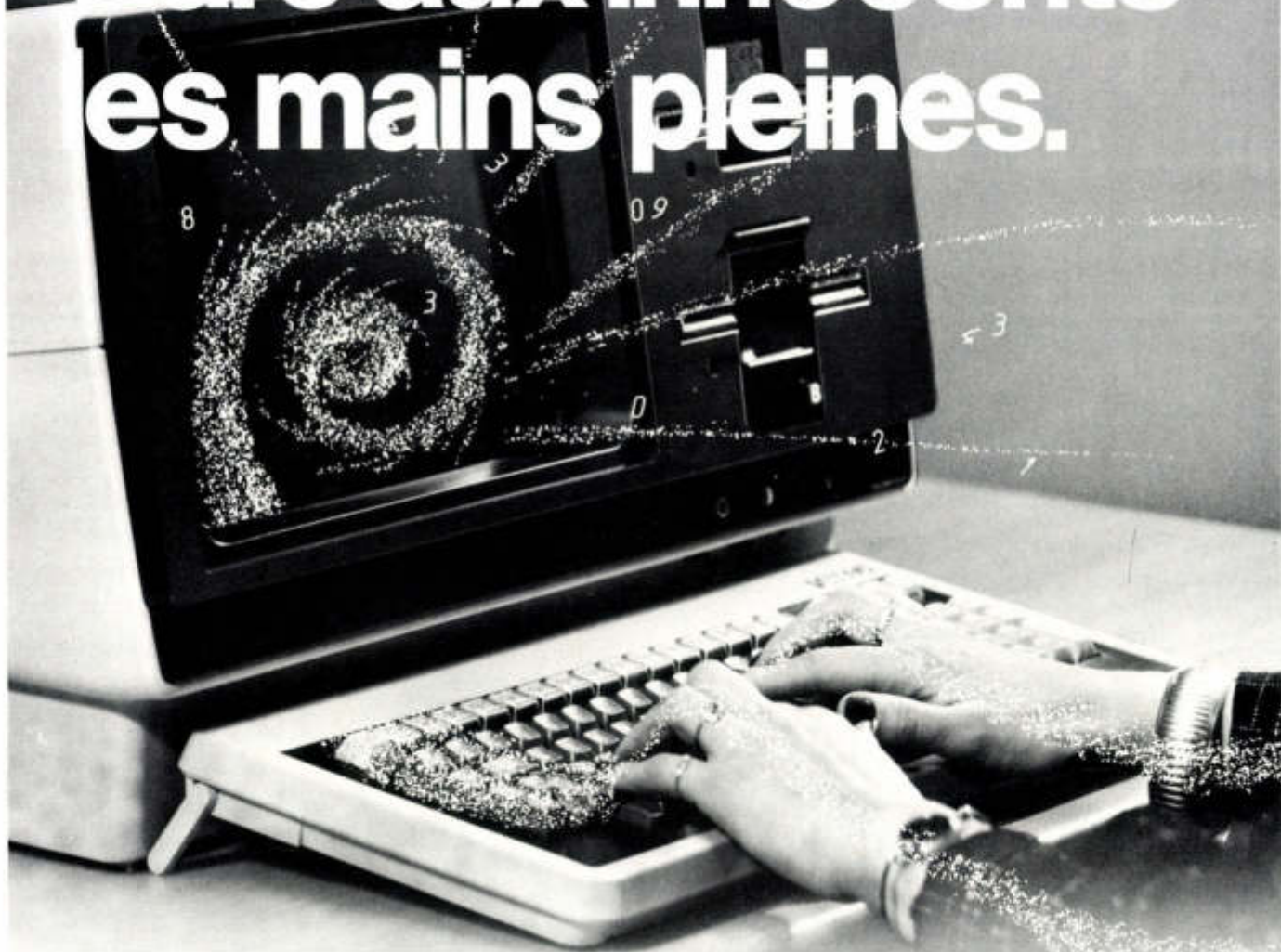
Le **STADU™ P** est un produit OEM fabriqué par **I.E.F.** intégrant un système Apple II e.

**I.E.F. c'est aussi :**

- les cartes interfaces. (La plus grande Gamme),
- les ALSAV (alimentation de sauvegarde),
- les mémoires de masse,
- les systèmes Scientifiques et Industriels,
- les systèmes intégrés,
- les systèmes Apple, IBM, et Goupil,
- les périphériques NEC, OKI, OLYMPIA, etc...

Electricité statique :

# Gare aux innocents les mains pleines.



Malheureux innocents, coupables, sans le savoir, de provoquer des pannes à vos équipements informatiques.

En effet, vos opérateurs, quand ils travaillent, génèrent et véhiculent des charges électrostatiques qui perturbent ainsi gravement les appareils. Les études démontrent qu'au-delà de 100 V, l'électricité statique fait de véritables ravages en électronique et en informatique.

Comment, à peu de frais, résoudre immédiatement ce problème?

Les charges accumulées par vos opérateurs dépendent en fait de la nature du sol : en déplacement sur une moquette, un opérateur peut accumuler jusqu'à 39.000 V - assis à un poste de travail, la charge électrostatique peut aller jusqu'à 3.000 V.

Pour neutraliser ces effets, il vous suffit de rendre conducteur un sol qui ne l'est pas : c'est le rôle du tapis de sol Vélostat mis au point par 3M. Posé sous les pieds des opérateurs, il ramène en moins d'une seconde les charges accumulées en dessous du seuil fatidique de 100 V. Autres avantages des tapis de sol Vélostat : ils se posent directement sur tous les sols existants, sont facilement déplaçables, et existent en deux modèles, de plusieurs couleurs : souple et rigide.

Aussi, n'hésitez plus, pour éviter ces perturbations intempestives, coûteuses pour votre entreprise, équipez-vous de tapis de sol Vélostat... Vous enverrez définitivement les charges électrostatiques au tapis.

Département Contrôle Electricité Statique

3M France

Boulevard de l'Oise

95006 Cergy-Pontoise Cedex

Tel. (3) 031.88.52

suphir ©



**Tapis de sol Vélostat<sup>®</sup> :**  
**un petit investissement qui évite les grosses charges.**

Bon à découper et à renvoyer à :  
3M BP 300 - 95006 Cergy-Pontoise Cedex.

M. \_\_\_\_\_

Particulier     Société

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

souhaite obtenir de plus amples renseignements  
sur les tapis de sol Vélostat

# 3M

# VISMO

VENTE ET DEMONSTRATION DE 14 H à 21 H SAUF LUNDI

22 Bd de Reuilly, 75012 PARIS

Métros : Daumesnil ou Dugommier

Tél. (1) 628.28.00

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs

# 1983

## PRIX ORIC FRANCE



VISMO  
Meilleur Revendeur Paris  
ORIC-France 1983



\*PRIX INDICATIF AU 31/01/84

### ORIC ATMOS 48 K Version 1

Oric + alimentation  
+ cordon UHF  
K7 démonstration  
+ manuel  
+ K7 jeu Vismo... **2.480 F**

### ORIC ATMOS 48 K Version 2

Oric + alimentation  
+ K7 démonstration  
+ manuel français  
+ péritel  
+ alimentation péritel  
+ K7 jeu Vismo... **2.650 F**

### ORIC ATMOS 48 K Version 3

Oric + modulateur  
N/B intégré  
+ alimentation  
+ K7 démonstration  
+ manuel français  
+ cordon UHF  
+ K7 jeu Vismo... **2.680 F**

### ORIC 1

#### LOGICIELS + ACCESSOIRES K7 JEUX

D.C.A.	40 F
Star War	80 F
Solitaire	80 F
Billard	80 F
Casse briques	80 F
Tir	80 F
Xénon	100 F
Poker	45 F
Yams	70 F
Base Mercure	100 F
Echecs	100 F
Hopper	90 F
Simulation de vol	45 F

#### K7 EDUCATION

Oric Pour Tous	60 F
(Programmes du livre du même titre)	

#### K7 GESTION

Gestion compte bancaire	100 F
Traitement de texte	200 F
Oric Phone	200 F

#### K7 UTILITAIRES

Oric Base	180 F
Oric Mon	180 F
Désassembleur	60 F

#### ACCESSOIRES

Moniteur Zenith Vert 12 P.	1.050 F
Alimentation Oric	80 F
Cordon Péritel	90 F
Alimentation Péritel	60 F
Cordon moniteur Zenith	30 F
Cordon UHF	20 F
Cordon K7 DIN 3 Jacks	45 F

Modulateur UHF N/B	190 F
Modulateur Secam couleur	495 F
Imprimante Oric	2.170 F
Imprimante GP 100 A	2.350 F
Câble imprimante	170 F
Poignée jeu	120 F
Interf. poignée jeu	195 F
Pack Interf. poignée jeu	300 F
Moniteur couleur	
TAXAN RGBI	3.450 F

### SINCLAIR ZX SPECTRUM

Spectrum 16K Pal	1.480 F
Spectrum Péritel	1.850 F
Spectrum 48K Pal	1.965 F
Spectrum Péritel	2.325 F

#### K7 JEUX (16 ou 48K)

Panique	75 F
Minedout	86 F
Space Invader	86 F
Androïde	75 F
3 D Tank	75 F
Météorites	75 F
Jawz	75 F
Fruit Machine	75 F
Gold Mine	75 F
Spawn Of evil	75 F
Road Toad	75 F

#### K7 JEUX REFLEXION (16 et 48K)

Simulateur de vol	95 F
Othello (16 ou 48K)	75 F
Awari (16 ou 48K)	54 F
Echecs (48K)	115 F

#### K7 EDUCATION

Math (16 ou 48K)	54 F
Histoire (16 ou 48K)	54 F

#### K7 GESTION

Directeur financier (48K)	125 F
Gestion de fichiers (16 ou 48K)	115 F

#### K7 UTILITAIRES

Pascal 4 T (48K)	260 F
Devpac Assembleur/ Désassembleur (16K)	160 F

#### INTERFACES

Carte B E/S	395 F
Interface manette de jeux	250 F
Poignée de jeu	120 F
Modulateur UHF N/B	190 F
ZPS 84 Interface	
Imprimante GP 100 A avec sortie moniteur	790 F

### SINCLAIR ZX-81

ZX-81	580 F
Mémoire 16K	340 F
Imprimante	690 F

#### K7 JEUX (16K)

Simulation de vol	95 F
Patrouille de l'espace	65 F
Phantom	75 F
Stock car	75 F
Invaders	65 F
Tyrannosaure Rex	75 F
Gulp	75 F
Biorythmes	85 F
Chiromancie	85 F
Scramble	75 F

#### K7 JEUX REFLEXION (16K)

Othello	95 F
Echecs	95 F
Tric-Trac (Backgammon)	85 F
Awari	85 F

#### K7 GESTION (16K)

Gestion compte bancaire	95 F
Vu - File	110 F
Vu - Calc	110 F
ZX-Multifichiers	150 F
Data-Base	60 F

#### K7 UTILITAIRES (16K)

Assembleur Artic	75 F
Moniteur Désassembleur	75 F
Tool Kit/Test	75 F
Tool Kit II	90 F
ZX - Tri	75 F
Fast Load Monitor (16 ou 64 K)	75 F

#### PACK VISMO

GP 100 A + ZP 82 + 100 Feuilles Listing	3.100 F
--	---------

#### EXTENSIONS MEMOTECH

Face aux délais d'approvisionnement de la Gamme Memotech et à l'impossibilité d'échanger immédiatement tout matériel défectueux, nous cessons la diffusion de ces produits.

#### EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES ZX

Bolting Vismo (forme Apple)	300 F
Inverseur TV - video	120 F
Interface ZP-82	790 F
Interface ZP-83	1.100 F
Mémoire 64 K	820 F
Super clavier type Pro en Kit (touches Jean Renaud)	300 F
Clavier Pro Monte	390 F

Super carte couleur Pentron, connectable directement sur le ZX. Pas de soudure, nécessite une 16K Sinclair et une TV avec Péritel... 450 F  
Magneto K7... nous consulter  
V 2001... 230 F  
Carte Auto-Repeat... 95 F  
Clavier ABS... 140 F  
Carte Sonore... 350 F  
Interface Manette de Jeux... 250 F  
Manettes de Jeux... 120 F  
Carte B E/S... 390 F  
Carte Mère... 192 F  
Connecteur Femelle... 40 F  
Alimentation I, 2A... 180 F  
GP 100 A... 2.300 F  
Listing Blanc (bande carrée)... 230 F  
Câble Imprimante GP 100 A... 170 F  
Moniteur Zenith  
Monochrome... 1.050 F  
Imprimante GP 100 A... 2.350 F  
Imprimante GP 50 A... 1.450 F

Pour détente  
à l'exportation  
Service Commande  
Express - Crédit  
Réclamations  
**TÉLÉPHONE  
586.60.10**

## BON DE COMMANDE

à retourner à Vismo, 68 rue Albert 75013 Paris

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Désire recevoir catalogue  
20 F (remboursable à la 1<sup>re</sup> commande)

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC
MODE DE REGLEMENT		Participation frais de port et d'emballage - 30 F	
Chèque bancaire joint		Port gratuit pour > de 3000 F d'achat sauf Semam.	
CCP joint		Contre-remboursement - 30 F.	
Mandat-lettre joint			
Contre-remboursement			

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.



## Sémaphore Logiciels vous propose: Logiciels pour ZX Spectrum

### TASWORD DEUX

Version française de Tasword Two, le traitement de texte professionnel pour le ZX Spectrum. Tasword deux vous propose entre autres:

- reproduction des caractères accentués du français sur l'imprimante Sinclair et les imprimantes dont les caractères sont redéfinissables tels que l'EPSON FX-80;
- 64 caractères par ligne sur l'écran et l'imprimante (idéal pour format A4);
- rapidité (écrit en code machine) mais personnalisable;
- contient toutes les fonctions habituelles: justification commutable, insertions, déplacement de lignes et paragraphes, formatage et margination, recherche et remplacement de mots...;
- instruction d'écran et manuel en français;
- programme d'apprentissage et d'entraînement Tasword Tuteur;
- utilise sans interface l'imprimante Sinclair;
- programmes d'initialisation pour les interfaces Tasman, Kempston et Euroelectronics ZX LPrint intégrés.

### SUPERCODE —

«La» boîte à outils pour Spectrum 16 et 48 K

Cent (100) routines en code machine ré-utilisables dans vos programmes en Basic et/ou code machine. La version 48 K offre en plus un fichier descriptif et une option «démonstration» de chacune des routines: 23 types de défilement (vertical, diagonal, horizontal, partiel, en rideau, en vagues, etc...) — caractères «science fiction» — renumérotation (avec GOTO, GOSUB, LIST, LLIST, SAVE...) — Conversion Déc.Hex. et Hex.Déc. — routines de protection de programme — Listes variables — Contraction de programmes Basic — Grille d'écran — 4 routines de génération de sons modifiables — Mémoire libre — Défilement des attributs — etc., etc... Une collection inestimable de routines utilitaires et d'effets spéciaux.

Manuel et instructions d'écran en français.

### BRIDGE

Jouez un vrai jeu de bridge contre votre Spectrum! N'utilisez pas de données pré-programmées mais chaque fois mélange les cartes. Enchères selon le système ACOL, vous jouez votre main comme dans un jeu normal et l'ordinateur les trois autres. Les cartes du mort sont affichées une fois le contrat adjugé. Les conventions Staymen et Blackwood sont reconnues par le programme. Vous pouvez aussi voir les quatre mains et choisir laquelle ou lesquelles vous jouez. Calcule les points et les affiche de la manière traditionnelle. Vous pouvez revoir après chaque contrat les cartes des autres joueurs et si vous avez une imprimante copier les détails.

### SUPERÉCHECS 3.0

Mesurez-vous au plus puissant des programmes d'échecs pour ZX Spectrum existant à ce jour. Superéchecs 3.0 a été développé pour vous donner le plus. Au niveau championnat, il peut analyser jusqu'à 7 coups d'avance en milieu de partie et dix à douze en finale. Ceci donne à Superéchecs 3.0 un avantage substantiel sur les autres programmes disponibles et vous assure, même si vous êtes bon joueur, de nombreuses parties intéressantes. Contrairement aux autres programmes d'échecs, Superéchecs n'est pas seulement un calculateur puissant et brutal, mais emploie des techniques d'intelligence artificielle pour analyser dans l'esprit du jeu les possibilités de mouvement.

#### Caractéristiques:

- 10 niveaux de jeu — Toutes jouent dans les temps limites réglementaires.
- Premier niveau d'apprentissage pour débutants.
- Simple à utiliser par choix sur menu.
- Sur demande, vous recommandant un coup.
- Possibilité de changer de côté en cours de partie.
- L'ordinateur peut jouer contre lui-même.
- Possibilité de mettre en place et de modifier un jeu.
- Information technique sur la façon dont S.O3 «pense».
- Donne un score suivant un barème propre à chaque position.
- Montre le nombre de mouvements évalués et met en liste les coups joués.
- Bibliothèque d'ouvertures considérables incluant RUY LOPEZ, ALEKHINE et plusieurs variantes du Gambit de la reine.
- Choix des couleurs pour l'échiquier et les pièces.
- Résolution de problèmes jusqu'au mat en 4 coups.

### LOGO-ESCARGOT

Version évoluée du graphisme de type «tortue». LOGO-ESCARGOT utilise des instructions (en français) de type LOGO pour contrôler les déplacements d'un escargot graphique sur l'écran. LOGO est un outil puissant d'apprentissage utilisé mondialement pour la découverte de la puissance des ordinateurs. LOGO-ESCARGOT reste très proche des principes de LOGO et est utilisable dès l'âge de 5 ans (avec assistance d'un adulte). Il vous permet d'explorer les principes de la pensée logique qui trouvent leurs applications dans des domaines aussi variés que la programmation et la composition musicale.

LOGO-ESCARGOT vous propose: un Système d'Exploitation complet avec Editeur — Syntaxe complète avec messages d'erreur — manuel détaillé avec exemples de programmes — procédures avec paramètres — procédures récursives — boucles imbriquables — variables.

En tout 25 instructions de langage, plus de 20 avertissements et messages d'erreur, 15 fonctions de contrôle. Possibilité de travail avec la tortue cybernétique «ZEAKER».

### Spectrum BASIC ÉTENDU —

Améliore et facilite votre programmation

Vous donne dix instructions Basic supplémentaires considérées comme essentielles et pour la plupart incluses dans les matériels plus chers (BBC, Hector, Lynx, Pet/CBM, TRS, Apple). Chargé au-dessus de RAMTOP ce programme utilise moins de 5K et les instructions nécessitent seulement deux touches et ont leurs propres messages d'erreur (manuel en français).

- AUTO — numérotation automatique des lignes au pas choisi.
- CLOCK — horloge digitale 12 heures.
- DELETE — supprime une ligne ou un bloc.
- EXAMINE — lit les sous-programmes d'initialisation.
- FIND — recherche un texte spécifié.
- MEMORY — indique la mémoire utilisée / libre.
- RENUMBER — renumérote le programme (avec GOTO, GOSUB, etc...).
- SCROLL — défilement continu.
- TRACE — indique le N° de la ligne en cours d'exécution.
- VARIABLES — montre les variables en mémoire.

### INTERFACE CENTRONICS TASMAN. Complète avec câble de raccordement et logiciels d'initialisation. F.S. 150.—

	16K	48K	A	B	C	D	Prix en F.S.
- Gestion							
Tasword Deux		*	*	*	*	*	60.—
Gestion Stock		*	*	*	*	*	60.—
- Langages							
LOGO-Escargot		*	*	*	*	*	50.—
FORTH-V.F.		*	*	*	*	*	65.—
- Programmation							
Supercode	*	*	*	*	*	*	54.—
Basic Étendu		*	*	*	*	*	45.—
- Jeux de réflexion							
Supéréchecs 3.0		*	*	*	*	*	47.—
Reversi-Othello		*	*	*	*	*	25.—
Dames		*	*	*	*	*	25.—
Backgammon		*	*	*	*	*	25.—
Bridge		*	*	*	*	*	47.—
Golf		*	*	*	*	*	25.—
- Jeux d'adresse							
Pinball (Flipper)	*	*	*	*	*	*	25.—
- Education							
Maths I	*	*	*	*	*	*	en préparation
Feux d'artifice	*	*	*	*	*	*	en préparation
Accordeur	*	*	*	*	*	*	en préparation

A. Manuel français, B. Instr. d'écran en français, C. Compatible av. imprimante, D. Explication sur carte cassette en français.  
— Les programmes en préparation seront livrables en avril 1984. Nombreux autres programmes de jeux des marques ULT, MATE, QUICKSILVA, IMAGINE livrables.

### ZX REVERSI (OTHELLO)

Lui aussi, le plus fort dans sa catégorie. A régulièrement battu les autres programmes existants. En plus de sa puissance, il offre: 10 niveaux de jeu — Facilité d'utilisation et instructions complètes — Jeu ordinateur contre lui-même — Jeu à deux joueurs — Temps de réponse extra-court (au niveau 2, maximum 5 secondes) — Possibilité de fixer des handicaps (prise de un à 4 coins) — Mise en place de problèmes à résoudre par l'ordinateur ou pour jouer depuis la position donnée — Choix des couleurs et affichage des coups joués et du score.

**Vente par correspondance — Veuillez adresser votre commande signée à Sémaphore Logiciels, Jean-Pierre Cardinaux — CH 1283 La Plaine — SUISSE.**

- par CCP au compte 12-24798 de J.-P. Cardinaux
- par chèque bancaire payable en Suisse ou versement au compte CO-1929301 à la Société de Banque Suisse à Genève.
- contre remboursement (taxes en plus).

Livraison dans les trois semaines.

### Spectrum FORTH — Virgule flottante

Cette implémentation de FORTH 79 est livrée avec un éditeur et un manuel français détaillé comprenant une section d'initiation et de nombreux exemples de programmes. Un jeu en FORTH est enregistré sur la K7. Toutes les structures de FORTH 79 y compris la récursivité sont incluses.

Virgule fixe ou flottante. Fonctions trigonométriques sin, cos, ainsi que Logs, RND, et racines carrées. Les graphismes haute résolution, les sons, les fonctions circle, plot, draw et point du Spectrum sont accessibles. Utilisation de l'imprimante ZX. Accès aux sorties 1/0 et possibilité d'incrusture du code machine dans les commandes et les définitions. 300 éléments de pile et 117 caractères graphiques définissables sont disponibles ainsi que 23 variables nommées.

### GOLF

Trois programmes en un: Handicap, Tournoi, et Championnat. Choix du club, de la direction, et pour le putting, la force et la direction. Le parcours comprend des arbres, des bunkers, des pièces d'eau, des broussailles...

**Handicap** — Pour un ou deux joueurs. Le parcours change à chaque partie. Chaque joueur commence par un handicap de 24 qui se réduit chaque fois que vous finissez un parcours en dessous de par. Au fur et à mesure que votre handicap diminue vos coups s'améliorent. Votre nouvel handicap est mémorisé et s'applique aux parties suivantes.

**Tournoi** — Vous pouvez y participer une fois votre handicap au dessous de 12, vous jouez (seul) contre 7 bons joueurs sur un parcours basé sur celui de Lytham St. Annes.

**Le Championnat** — Si vous gagnez le tournoi, vous pouvez participer au Championnat où vous serez opposé à 7 champions mondiaux sur le même parcours que dans le tournoi.

### ZX DAMES

Un programme ultra-rapide et puissant. 10 niveaux de jeu dont 3 pour débutants et 3 qui donneront du fil à retordre aux experts. Option de recherche de la «capture maximale». Temps de réponse en dessous d'une seconde au premier niveau et environ 14 minutes au niveau 10.

### BACKGAMMON

Écrit en code machine, ce programme est très rapide dans ses évaluations. Le roulement de dés apparaît sur l'écran et les instructions qui l'accompagnent en font un excellent outil d'apprentissage.

### PINBALL WIZARD (Flipper)

Un réalisme superbe, les couleurs, les sons, l'animation font de ce jeu ce qu'il y a de plus proche d'un vrai flipper! Lancement de la balle à force proportionnelle, 2 paires de flippers, butoirs, haut score, bonus et balles gratuites...

### GESTION DES STOCKS

Un programme essentiellement pratique, conçu par un spécialiste. Entrée et recherche d'articles, indique le niveau des stocks de 150 articles, contrôle budgétaire automatique...  
Instructions d'écran et manuel en français.



# DANS CHAQUE XEROX STORE MET AU POINT VOTRE SOLU

## Xerox Store



# ...ORE, UN PROFESSIONNEL ...TION MICRO-INFORMATIQUE

Dans chaque Xerox Store, un spécialiste informatique est à votre service pour vous assister dans le choix de votre micro-ordinateur et du logiciel correspondant le mieux à vos besoins. Avec lui, vous mettez au point votre solution informatique parmi les plus grandes marques disponibles.

## La Xerox 820 II.

Elle est proposée en 4 configurations sur la base d'une mémoire RAM de 64 K octets\* :

- Lecteur de disquette 5" 1/4 (320 K).
- Lecteur de disquette 8" simple face (500 K).
- Lecteur de disquette 8" double face (1 méga).
- Disque dur (10 mégas + 1 méga de sauvegarde).

## La gamme d'imprimantes est très large :

- A marguerite permettant une qualité traitement de texte : Xerox 620, Xerox 630 et Xerox 610 P
- Matricielle à impression rapide : IDS Microprism, Prism 80, Prism 132, Epson RX 80, Epson FX 80, Epson FX 100.

## Les logiciels sont professionnels, complets et sûrs.

Par exemple :

- Delta pour le traitement de fichiers.
- Compac pour la comptabilité, la gestion de stocks, la facturation.
- Distri-Micro Paie.
- Logiprat, le logiciel des médecins.
- Toute la bibliothèque CP/M (Wordstar, Multiplan, DBASE II, Supercalc, etc.).

Le mode de financement de votre micro-ordinateur est souple (crédit bail, crédit, location) et le contrat d'entretien est assuré par le service technique Rank Xerox. Avec l'assistance conseil d'un spécialiste informatique, vous mettez au point une solution complète et fiable qui assure le suivi, la mise en place et la formation. Vous entrez en toute sécurité dans le monde de la micro-informatique.

Venez rencontrer nos spécialistes dans les Xerox Stores suivants :

■ ANGERS - 72 Bd du Roi René - 49000 Angers - Tél. (41) 88.86.68 ■ LYON - 20 rue Garibaldi - 69006 Lyon - Tél. (7) 894.50.16 ■ LE HAVRE - 54 place de l'Hôtel de Ville - 76000 Le Havre - Tél. (35) 43.00.34 ■ BORDEAUX - 11 allées de Tourny - 33091 Bordeaux - Tél. (56) 44.84.05 ■ RENNES - 8 Av. de Crimée, ZUP du Blonse - 35100 Rennes - Tél. (99) 51.93.19 ■ CLERMONT-FERRAND - 78 Bd Gergovia - 63000 Clermont-Ferrand - Tél. (73) 93.26.94 ■ GRENOBLE - 4 place Vaucanson - 38000 Grenoble - Tél. (76) 47.23.24 ■ LILLE - 7 rue de Paris - 59000 Lille - Tél. (20) 51.42.99 ■ MONTPELLIER - 4 Bd Victor Hugo - 34000 Montpellier - Tél. (67) 92.68.10 ■ NICE - 33 Bd Dubouchage, Résidence Azur - 06000 Nice - Tél. (93) 62.32.35 ■ METZ - 82/84 En Fournirue - 57000 Metz - Tél. (8) 736.36.32 ■ ORLÉANS - 63 rue Bannier - 45000 Orléans - Tél. (38) 54.35.85 ■ PARIS 8<sup>e</sup> - 40 Bd Malesherbes - 75008 Paris - Tél. (1) 266.10.53 ■ PARIS 6<sup>e</sup> - 128 rue de Rennes - 75006 Paris - Tél. (1) 549.04.10.

# Xerox Store

## VOUS DEBUTEZ EN INFORMATIQUE

# COMMENCEZ ICI !

Jean-Pierre Brunerie

*L'informatique est un monde nouveau pour vous. Vous trouvez son jargon bien compliqué. Ces quelques lignes vont vous guider parmi ces termes qui vous semblent barbares. Par chance, ils ne sont pas trop nombreux. Entrez donc avec nous dans le monde passionnant de l'informatique individuelle.*

L'OI s'adresse ici aux débutants. Ces quelques lignes sont destinées à vous aider. Les comprenez-vous ? Vous posez-vous des questions ? Nous avons besoin de votre opinion pour rendre cette page accessible à tout débutant. Ecrivez-nous si tel ou tel passage vous paraît obscur ou s'il vous manque telle ou telle notion. Ces pages seront identiques tous les mois. Que nos lecteurs habituels nous pardonnent en se souvenant de l'époque où ils débutaient...

**I** Bienvenue ! Commençons par une observation : avez-vous remarqué comme les enfants utilisent facilement les ordinateurs ? Rien de surprenant : pour eux, l'ordinateur est un appareil électrique comme un autre, poste de télévision ou magnétocassette : on appuie sur le bouton « marche » pour le brancher.

Continuons l'analogie avec le magnétocassette. L'ordinateur, une fois branché, est prêt à fonctionner. Vous communiquez avec lui par l'intermédiaire d'un clavier plus complet que le clavier de la magnétocassette.

L'ordinateur exécute un programme tout comme le magnétocassette lit la cassette. Les résultats de ce programme sont alors affichés sur l'écran (on dit encore **moniteur**) de l'ordinateur (ou imprimés sur l'imprimante), tandis que, dans le cas du magnétocassette, vous pouvez entendre la **musique** enregistrée sur la cassette.

La figure 1, page suivante, vous montre un « ensemble ordinateur » qui comporte trois éléments : le clavier, l'écran et l'ordinateur proprement dit, et que l'on appelle **configuration**. Vous pouvez brancher d'autres éléments — une imprimante par exemple — et vous aurez alors une autre configuration (on parlera aussi de **système**).

Pour le magnétocassette, l'ensemble des éléments se trouve dans un même boîtier : il s'agit d'un **système intégré**. L'ensemble ordinateur, lui, comporte trois éléments séparés reliés par des câbles : un **système modulaire**.

Vous avez noté dans les lignes précédentes une distinction importante :

**l'ordinateur exécute un programme**  
tout comme

*le magnétocassette lit une cassette*  
et l'on parle donc :

du **matériel** (ordinateur) par opposition au **logiciel** (programme).

### Le matériel

Reprenons plus en détail la partie matériel et commençons par l'ordinateur.

Au cœur de l'ordinateur, on trouve le **processeur**. Tout va passer par cette gare de triage. On peut distinguer aujourd'hui deux grandes familles : les processeurs **8 bits** et les processeurs **16 bits**. Un bit est une information élémentaire et un processeur 16 bits, traitant en une seule fois seize informations élémentaires, est plus puissant qu'un processeur 8 bits.

Mais, direz-vous, même seize informations élémentaires, c'est peu. Aussi l'ordinateur comporte également une

#### Alimentation

C'est l'ensemble électrique qui fournit du courant au système. C'est en général du 5 ou du 12 V continu. L'alimentation est donc le plus souvent un transformateur. Mais le courant fourni doit être stabilisé, c'est-à-dire qu'il doit avoir le moins possible de variations en tension et en intensité.

#### Basic

Le Basic est un langage de programmation très simple, utilisant une dizaine d'instructions. C'est l'un des langages évolués les plus répandus sur les OI.

#### Bit

On appelle bit un élément d'infor-

mation qui peut prendre deux valeurs notées 0 ou 1. Le mot **bit** lui-même vient de l'anglais, à la fois par **bit** qui veut dire morceau et par l'abréviation de « binary digit » qui veut dire chiffre binaire.

Un **octet** est un ensemble de 8 bits. Il permet de stocker des valeurs entières comprises entre 0 et 255 ( $2^8 - 1$ ) et permet aussi de stocker un **caractère** de l'alphabet, de ponctuation, etc. Le terme anglais pour octet est « **byte** ».

On mesure les capacités des mémoires des ordinateurs en octets, K-octets et M-octets. Un K-octet (ou encore Ko ou kilo-octet) équivaut à 1 000 octets (plus précisément  $2^{10} = 1 024$ ), un M-octet (ou encore Mo ou méga-octet) à un

million d'octets (plus précisément  $2^{20} = 1 048 576$ ).

Actuellement, un ordinateur individuel typique a une capacité de mémoire centrale comprise entre 8 et 64 Ko ; il peut être équipé de deux disques souples d'une capacité de 256 Ko chacun, ou parfois d'un disque plus important de 5 ou 10 Mo.

#### Bus

Le bus est le réseau de transport des informations à travers l'ordinateur. On peut y connecter, par des prises spéciales, de nombreux « accessoires » tels que mémoires, interfaces, etc.

Le bus S 100 est né avec l'Altair de la société Mits, et depuis est

pratiquement devenu un standard : beaucoup d'ordinateurs individuels l'utilisent, et de nombreux accessoires peuvent y être branchés.

#### Cassettes

Les cassettes standards constituent un moyen de stockage économique pour les ordinateurs individuels. Les performances sont assez variables : on peut écrire (ou lire) des données à des vitesses variant entre 30 et 120 caractères/seconde. A 80 caractères/seconde, 8 000 caractères (ou 8 K-octets) sont transférés en 100 secondes, soit 1 min 40 s.

Les cassettes ont pour inconvénient d'être lentes et de n'autoriser

**mémoire interne** reliée au processeur (l'analogie serait ici le cerveau humain : il est difficile de réfléchir en même temps à plusieurs problèmes ; mais si l'on s'en *souvient*, on peut les résoudre l'un après l'autre.)

Cette mémoire interne est de deux types : **mémoire morte** et **mémoire vive**. D'une part, il y a le programme dont vous avez toujours besoin, que vous ne voulez pas modifier : il est stocké en mémoire dite morte (**MEM**). D'autre part, il y a le programme qui doit ou peut être modifié : il est gardé en mémoire vive (**MEV**).

Mais attention, quand vous coupez le courant, tout ce qui se trouvait en mémoire vive disparaît (ce qui est en mémoire morte reste intact). Aussi, comme l'on conserve de la musique

sur la cassette d'un magnétocassette, vous pouvez garder vos programmes sur des **mémoires externes**. Celles-ci sont de trois types : les **cassettes**, les **disquettes** et les **disques durs**. Pour lire ou écrire sur ces supports, on utilise des **lecteurs de cassettes** (ce sont parfois de simples magnétocassettes), des **unités (ou lecteurs) de disquettes** et des **unités de disque dur**.

Comme la figure 2 le montre page suivante, **unité de cassettes** et **écran**, tout comme **unité de disquettes** ou encore **imprimante**, sont sur la périphérie de l'ordinateur : ce sont donc les **périphériques**. Et comme l'on peut

les connecter, on dit qu'ils sont **compatibles**.

Revenons à toutes nos mémoires. Comment mesurer ce qu'elles contiennent ? Nous avons dit que le bit est l'information élémentaire. Un ensemble de 8 bits s'appelle **octet** et permet

tant 20, 40 ou 80 lettres ou chiffres) (**x caractères par ligne**). Un écran affiche généralement vingt-cinq lignes de quatre-vingts caractères.

L'écran permet aussi d'afficher des **graphiques**. Il faut parfois pour cela acheter une **carte graphique** (il en

existe d'autres types). Ces cartes s'enfichent dans des **connecteurs** prévus à cet effet dans l'ordinateur, qui correspondent, dans le cas du magnétocassette, à la prise où vous enfichez le **microphone** et permettent également de communiquer avec le monde extérieur : on les appelle alors **interface**. Quand on transmet une information à la fois on parle d'**interface série** (la plus courante s'appelle **RS**

**232C** ou **V24**), quand on en transmet plusieurs à la fois, on parle d'**interface parallèle** (la plus courante s'appelle **Centronics** dans le cas des imprimantes).



de ranger un chiffre ou une lettre. Les mémoires sont mesurées en milliers d'octets (ou milliers de mots plus précisément), appelés **kilo-octets (Ko)** (un peu plus de 1 000 à la vérité, 1 024 exactement). Une **capacité** en mémoire vive de 64 Ko veut dire que la mémoire vive d'un ordinateur peut contenir environ 64 000 octets. A titre d'exemple une disquette contient de 100 à 1 000 Ko, un disque dur de cinq à dix millions d'octets et on parlera alors de **Mo**.

On peut afficher sur l'écran des lignes de mots ou de chiffres (**lignes de texte**), chacune de ces lignes compor-

Comme une automobile sans essence, un ordinateur sans programme n'est qu'un dérisoire tas de ferraille.

Le **programme** est écrit dans un **langage** de programmation qui comporte un vocabulaire spécifique souvent ré-

## Le logiciel

## QUELQUES MOTS

que l'accès séquentiel ; elles sont en revanche très bon marché.

### Clavier

Un clavier similaire à celui d'une machine à écrire, relié à un ordinateur, est utilisé pour taper des programmes ou des données dans cet ordinateur.

### Disquette - Disque

C'est un support de mémoire externe. Le disque est en permanence dans une enveloppe carrée, ajourée pour permettre le contact entre la surface du disque magnétique et une tête de lecture-écriture. Les disques sont en effet utilisés comme une bande magnétique que l'on peut effacer, que l'on

peut lire, sur laquelle on peut écrire.

Un disque souple standard contient environ 260 000 caractères, une minidisquette 90 000.

Les capacités peuvent être doublées moyennant certains perfectionnements techniques tels qu'une densité double de l'information. On utilise en général deux unités de disques souples, afin de pouvoir faire des copies.

Avec un disque on peut accéder directement à une information, par positionnement de la tête de lecture sur la piste correspondante (accès direct).

### Ecran

La plupart des ordinateurs indivi-

duels utilisent un écran pour afficher le résultat de calculs, réaliser des graphiques, etc. Les écrans employés peuvent être des **moniteurs vidéo** permettant un affichage très net, en général de 24 lignes de 80 caractères, mais pouvant aller jusqu'à 32 lignes de 132 caractères.

L'écran peut aussi être un **écran de télévision** (il donne de moins bons résultats). Il est très rare de pouvoir dépasser 16 lignes de 64 caractères sur un tel écran.

### Imprimante

C'est l'appareil qui, connecté à un ordinateur, permet d'écrire sur papier (et donc de façon permanente) des résultats, des tests, etc.

Certaines imprimantes ne sont pas autre chose que des machines à écrire modifiées.

### Instruction - Donnée

Un programme effectue des traitements à partir de **données** ; il les lit, fait des calculs ou des comparaisons, et donne des résultats qui peuvent servir de données pour des traitements ultérieurs.

Le traitement lui-même est effectué par une suite d'opérations, que l'on exprime par des **instructions**. Par exemple en Basic, l'instruction **100 INPUT X** va avoir pour effet, quand elle sera effectuée, de lire une donnée au terminal.

### Interface

On appelle ainsi l'ensemble du

digé en anglais, mais ne vous effrayez pas : la connaissance de vingt mots est plus que suffisante.

Le langage le plus courant s'appelle le **Basic**. Vous le retrouverez sur pratiquement tous les ordinateurs individuels, mais il en existe d'autres tels Pascal, Forth, Logo ou assembleur.

La *tête de lecture* du magnétocassette *relit* à chaque fois la *cassette* pour reproduire la musique. L'*interpréteur Basic* lui aussi *relit* et *décode*, à chaque utilisation, les *lignes* du programme pour pouvoir les *exécuter*. Ce processus un peu lent peut être accéléré en utilisant un *compilateur* qui lit et décode les lignes une seule fois.

Le programme ne suffit pas, il faut fournir à l'ordinateur des *données*. Prenons une addition : dans le cas de  $2 + 3 = 5$ , 2 et 3 sont les *données en entrée*, + est le *programme*, = est l'*ordre* ou l'*instruction* d'affichage et 5 est le *résultat* (ou *donnée en sortie*).

Les données peuvent être *numériques* (chiffres) ou encore *alphanumériques* (lettres et chiffres) ; s'il y en a plusieurs, on parle de *chaînes de caractères*.

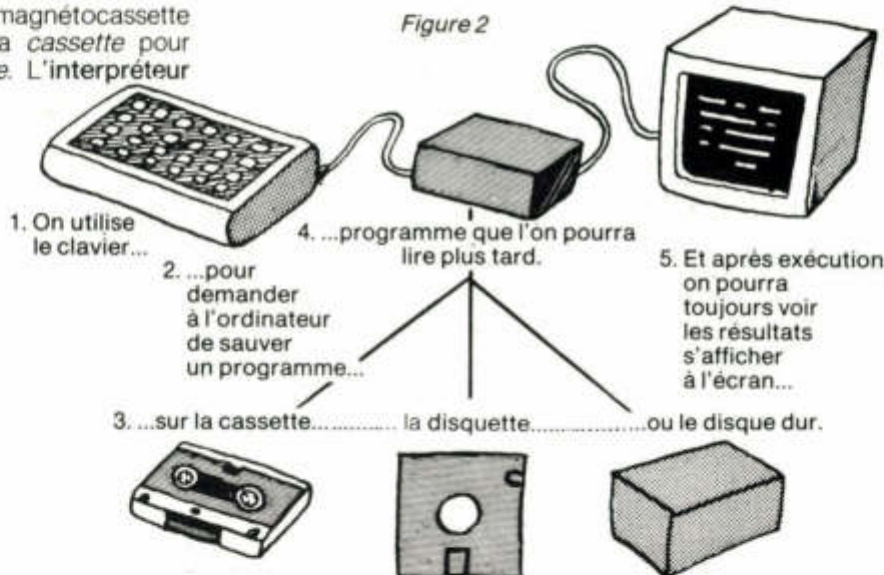
Pour traiter de nombreuses données, il est pratique de les conserver ensemble : on parle de *fichiers de données*. Ces fichiers étant précieux, on les *sauvegarde* (met de côté) sur disquette par exemple, la liste des fichiers pré-

sents sur une disquette s'appelant le **catalogue**.

Dans le cas précis des disquettes, un élément très important est de savoir comment les informations sont transmises de la disquette à l'ordinateur. Tout simplement par un programme

les mots sont très proches : l'éditeur de texte sert à préparer un programme et le programme de traitement de texte permet d'écrire ce texte.

Les principaux logiciels d'application sont de plusieurs sortes. On trouve les logiciels spécifiques (paie, comptabilité, programme de jeu ou d'auto-éducation - type « apprenez vos multiplications »). Il existe encore quatre grandes catégories : les programmes de traitement de texte, de calcul de tableaux de chiffres (tableurs ou calques), les logiciels de gestion de fichiers et les logiciels de communication via une ligne téléphonique par exemple.



spécifique appelé **système d'exploitation de disquettes** (ou encore **Sed**, en anglais **Dos**), les plus connus étant CP/M, MS/Dos, Dos 3.3 ainsi que TRS/Dos.

Un autre programme spécifique et très utile (membre de la famille des **utilitaires**) est l'**éditeur** (de texte ou d'écran) qui permet de modifier par exemple le programme affiché sur l'écran. Ce programme est à la limite entre le **logiciel de base** (langage de programmation, SED, etc.) et les **logiciels d'application** comme les programmes de **traitement de texte** par exemple. Attention,

Tous ces mots ne sont que des mots et ils ne peuvent pas remplacer le pas le plus important et peut-être le plus simple finalement : pour comprendre l'informatique individuelle, il faut la pratiquer.

Il faut s'asseoir, mettre le courant, pianoter sur le clavier (en n'oubliant pas la touche RETURN !) et voir les résultats s'afficher à l'écran.

Si vous franchissez ce pas, et je suis sûr que vous n'allez pas tarder, sachez bien qu'il présente un avantage et un inconvénient : c'est passionnant... ■

## En conclusion

## QUELQUES MOTS

matériel et du logiciel nécessaires pour assurer la communication entre un périphérique et un ordinateur.

### Langages évolués

Un langage évolué est un langage avec lequel les programmes peuvent être facilement transportés d'une machine à une autre, parce que ces langages ne sont pas spécifiques d'une machine.

Les plus connus sont Fortran, Cobol et Basic. D'autres langages sont utilisés dans les ordinateurs individuels : Pascal, APL, Forth, etc.

### Logiciel

On appelle ainsi tous les programmes utilisés dans l'ordinateur.

### Matériel

On appelle ainsi tout ce qui est dur, concret : c'est l'ordinateur lui-même, ses fils électriques, son clavier, etc.

### Processeur

C'est un circuit électronique particulièrement complexe et qui, très souvent, est un ordinateur à lui tout seul. C'est le processeur qui exécute toutes les instructions des programmes, qu'elles soient de calcul ou de transfert entre la mémoire et les périphériques.

### Organigramme

Traduction graphique d'un algorithme, de l'expression d'une suite logique d'actions.

Les organigrammes sont aussi utilisés pour montrer l'articulation des services, directions, etc., d'une organisation.

### Périphérique

On appelle ainsi tous les matériels d'entrée-sortie qui permettent à l'ordinateur de communiquer avec le monde extérieur. Exemples : les magnétophones à cassettes, les claviers et les écrans utilisés sur les ordinateurs individuels.

### Programme

C'est l'ensemble des instructions (rédigées dans un certain langage) qu'exécute l'ordinateur, par exemple, un programme Basic qui calcule la paie d'une entreprise. Par extension, on parle aussi souvent

de « programme de paie ».

### Programme moniteur

On désigne ainsi le programme, ou l'ensemble de programmes, qui effectue les commandes **élémentaires** nécessaires à l'utilisation du système. C'est le moniteur qui gère les périphériques. Ne pas confondre avec **moniteur vidéo**.

### Unité centrale

C'est la partie de l'ordinateur chargée de l'exécution des instructions. Elle va chercher les instructions dans la mémoire, les fait exécuter par l'unité arithmétique et logique, etc. L'unité centrale est reliée au bus, et à d'autres éléments tels que l'horloge.

# ALPHATRONIC PC

## L'ORDINATEUR PERSONNEL AU SOMMET DE SA FORME

64 K RAM + 32 K ROM  
CPM\*  
7 INTERFACES INTÉGRÉES  
GRAPHIQUE COULEUR  
BASIC MICROSOFT  
4.980 F HT.\*\*



L'Alpatronic PC, présenté par M3C, c'est le premier micro-ordinateur professionnel réellement accessible à tous.

L'Alpatronic PC offre en effet, dès sa version de base, une somme de caractéristiques et de possibilités introuvables à ce prix (moins de 5.000 F.H.T.):

- Unité centrale Z 80 - 4 MHz
- 64 Ko RAM + 32 Ko ROM
- Basic Microsoft 24 Ko en ROM
- Affichage 24 x 40 et 24 x 80
- Graphique 8 couleurs fond + 8 couleurs texte sur moniteur (160 x 72) ou téléviseur (80 x 72), prise Péritel
- 7 interfaces intégrées (cassette, cartouches PROM, parallèle Centronics, Série RS 232 C, disquette, sortie vidéo, sortie couleur via Péritel)
- Clavier professionnel ergonomique
- Clavier numérique séparé
- 6 touches de fonctions programmables.

Les périphériques sont déjà disponibles :

- Lecteurs de disquettes 320 Ko
- Imprimantes à impact ou à marguerite
- Cartouches PROM.

Ils font de l'Alpatronic PC un puissant ordinateur professionnel et familial disposant déjà d'impressionnantes bibliothèques de programmes sous CP/M: Lifeboat, Micropro, Ecosoft, Birdy's.

**M3C**

12, place de Seine - La Défense 1  
92400 COURBEVOIE  
Tél.: 774.57.80 - Télex: 612247

L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS

\* Marque déposée de Digital Research.  
\*\* Unité centrale sans moniteur ni lecteur de disquettes.

# PREMIER FORUM EUROPEEN

CONFERENCES/EXPOSITION

# IBM PC

28/29/30 MARS 1984  
HOTEL P.L.M. ST-JACQUES  
PARIS-FRANCE

DURANT 3 JOURS, TABLES RONDES ET EXPOSITION PERMETTRONT  
AUX PROFESSIONNELS DE PRESENTER D'UNE MANIERE DYNAMIQUE,  
UN PANORAMA COMPLET DES TECHNIQUES, MATERIELS,  
PRODUITS ET SERVICES ADAPTES A L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM

CAPRICORNE ORGANISATION

TOUR MONTPARNASSE 33, AVENUE DU MAINE BP 102 75755 PARIS CEDEX 15  
TELEPHONE : 538.72.68 - TELEX : COGETOM 250850 F



# magazine

## de l'informatique pour tous

Cette rubrique *Quoi de neuf* vous informe des dernières nouveautés concernant les logiciels, les ordinateurs, les périphériques, mais aussi les livres et les stages pour les mois à venir. Des renseignements sur les clubs et sur les sociétés vous sont donnés par régions administratives, et l'agenda vous permet de ne pas manquer les manifestations qui vous intéressent. La première partie de ce Magazine de l'informatique pour tous, en page 69, vous propose des reportages sur les expositions, événements importants, appareils nouveaux, etc., et vous donne plusieurs critiques de livres et de logiciels.

## Logiciels

### Conception assistée par ordinateur

#### Troisième dimension portée à l'écran

La jeune société Serbi propose un logiciel de CAO (Conception assistée par ordinateur) en trois dimensions, sur ordinateur individuel 16 bits (Victor S1). Destiné aux bureaux d'étude, architectes, dessinateurs, etc., ce logiciel permet des manipulations dans l'espace, avec transformations, projections... Entièrement modulaire, il laisse les possibilités à l'utilisateur d'acquérir le module de base puis d'y greffer par la suite d'autres modules optionnels. Entièrement en français (ainsi que la documentation), il coûte 8 183,40 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 1.

### Maths 1, Maths 2 et Physique 1

#### Bachotage sur ordinateur individuel

Ediciel Matra Hachette poursuit sa collection « Faire le point-bac » avec laquelle cette société propose l'assistance d'un véritable répétiteur informatique pour la préparation et la révision du baccalauréat.

Trois logiciels sont actuellement disponibles sur Apple 2 et Apple 2e. Maths 1 (formes indéterminées, limites,

logarithmes et exponentielles), Maths 2 (suites, primitives et intégrales) et Physique 1 (Induction et auto-induction, condensateurs, produit vectoriel). Ils coûtent chacun 295 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 2.

### Ski-er, Pool et Synth

#### Jeux pour CBM 64 de Micro Application Software

*Ski-er* permet de tester votre adresse sur les parties enneigées : promenez-vous entre les sapins, serrez les portes au plus près et réagissez au crissement de vos skis pour gagner quelques dixièmes de seconde. Vous pouvez vous inscrire à plusieurs compétitions (slalom spécial, slalom géant). Prix : 95 FF ttc en version cassette, 125 FF ttc en version disquette.

*Pool* recrée chez vous l'ambiance des salles de billard américaines. Vous pouvez régler votre tir, sa discrétion et sa force, et revoir, autant de fois que vous le désirez, le coup de votre vie. 99 FF ttc en version cassette. 125 FF ttc en version disquette.

*Synth* vous permet de composer de la musique et de simuler la sonorité du banjo, du piano, de la flûte, de la batterie, etc. Vous pouvez même faire des effets spéciaux. Il coûte 350 FF ttc (disquette ou cassette).

Service lecteurs p. 66, référence 3.



### Diderot

#### Progiciel de gestion automatisée de bibliothèque

Distribué par la société Polyphot, Diderot a été conçu pour retrouver rapidement n'importe quel ouvrage selon plusieurs paramètres. Il prévoit des transactions de saisie, modification et suppression (avec édition automatique sur imprimante), consultation (recherche sur une seule rubrique ou sur une combinaison de deux rubriques quelconques liées par un opérateur logique) et éditions (liste des cotes, des ouvrages nouveaux, fiches bibliographiques, etc.).

Diderot fonctionne sur Goupil 2 et 3 et sur Microméga 32. La taille de la mémoire de masse est à déterminer selon le nombre d'ouvrages à gérer (de 15 000 à 720 000). Son prix : 14 230 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 4.

### Magicalc et TGS

#### Calque et logiciel graphique chez Bip

La société Bip (Bureau d'informatique personnalisée) propose deux logiciels fonctionnant sur Apple 2+ et Apple 2e. Magicalc est un logiciel de type Visicalc, qui dispose de toutes les commandes de celui-ci. Entièrement en français, dans le manuel comme à l'écran, Magicalc coûte 1 695 FF ttc.

TGS (The Graphic Solution) est un logiciel permettant la réalisation d'animations graphiques à finalité ludique ou professionnelle. Il permet d'inclure des commentaires écrits, d'utiliser des séquences d'animation, avec des programmes Basic, etc.

Il peut s'utiliser avec un crayon (light pen Gibson TM) ou avec la tablette Koalapad. Il coûte 1 695 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 5.

## MBP Cobol

### Compilateur

La société Ecosoft distribue en France le MBP Cobol, véritable compilateur aux normes Ansi niveau 2, destiné à tout ordinateur individuel 16 bits fonctionnant sous CP/M 86 et MS/Dos. Le MBP Cobol offre un débogage en temps réel, une recherche d'index, un éditeur de marques, etc. Plus de cinq cents messages d'erreurs assurent une meilleure mise au point des programmes.  
Service lecteurs p. 66, référence 6.

## Easywriter 1

### Progiciel pour IBM PC

Computer Associates France annonce la disponibilité sur le marché français de la nouvelle version du progiciel de traitement de texte Easywriter. Easywriter 1, tel est son nom, est portable sur l'ordinateur individuel IBM PC et sur les compatibles.  
Service lecteurs p. 66, référence 7.

## Daedalus et Zoom Pascal

### Logiciels Micro Application Software

Un lutin, rendu aveugle et sourd par suite d'un enchantement, erre dans un labyrinthe sans fin. Le jeu consiste à l'aider à se sortir de ce mauvais pas. Peut-être retrouvera-t-il aussi l'usage de ses sens ? La cassette Daedalus coûte 95 FF ttc.

Toujours pour Commodore 64, l'éditeur-compilateur Zoom Pascal permet d'écrire des programmes en langage Pascal. Ce logiciel sur disquette est vendu 490 FF ttc.  
Service lecteurs p. 66, référence 8.

## Codewriter

### Générateur de programmes et système de gestion de données

Codewriter, distribué par la société Sofitec, se présente en deux disquettes. La première permet de définir des écrans, de créer des fichiers et d'effectuer saisies et mises à jour. La seconde autorise la gestion des éditions (définition

d'états, tris, etc.), et contient un générateur de menus. Codewriter est vendu 4 032 FF ttc (pour IBM PC et Victor S1), 2 965 FF ttc (pour Apple 2 et Commodore 8000) et 1 482,50 FF ttc (pour Commodore 64).  
Service lecteurs p. 66, référence 9.

## Birdy's

### Environnement MS/Dos

Birdy's annonce que tous les titres déjà sortis – et ceux à venir – sont désormais disponibles sous environnement MS/Dos pour un supplément de 300 FF par rapport aux tarifs CP/M. Ainsi les logiciels Birdy's peuvent-ils déjà fonctionner sur les ordinateurs individuels Victor Sirius 1, IBM PC et XT, Nec MPC et Canon AS/10.  
Service lecteurs p. 66, référence 10.

## Rainbow 100

### Systèmes d'exploitation

Digital Equipment France annonce de nouvelles versions des systèmes d'exploitation MS/Dos et CP/M 86-80 pour la série des ordinateurs individuels Rainbow 100. Ces systèmes intègrent la prise en compte des disques durs Winchester et les autres spécifications du Rainbow 100+.

Par ailleurs, le logiciel d'exploitation Prologue pourra désormais être implanté sur les ordinateurs individuels Rainbow 100 et 100+. Son prix : 4 744 FF ttc.  
Service lecteurs p. 66, référence 11.

## Dialogue

### Gestion de données

La société Bull Micral annonce Dialogue, un nouveau logiciel de gestion de données conçu pour des non-informaticiens. Dialogue est destiné à évoluer en une base de données relationnelles et offre, entre autres, les fonctionnalités suivantes : définition interactive de fichiers en français, création de masques multi-écrans, langage d'interrogation multicritère proche du français multi-utilisateur sur les mêmes données, contrôles de cohérence. Prix : 3 200 FF ttc.  
Service lecteurs p. 66, référence 12.

# ordinateurs



Un nouveau 16 bits.

## Advance 86 ▶

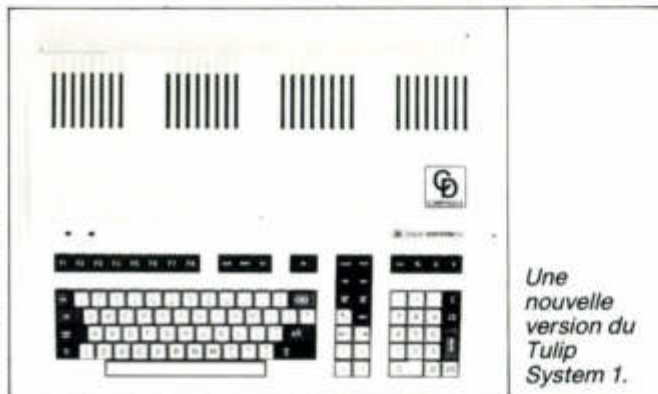
Distribué par BMI, le nouvel ordinateur individuel 16 bits est annoncé comme concurrent direct de l'IBM PC. L'Advance 86 dispose de 16 Ko MEV pour l'affichage qui peut se faire soit en 25 lignes × 40 colonnes soit en 25 lignes × 80 colonnes soit en haute résolution 16 couleurs. Livré sans moniteur, le système dispose d'une prise antenne, d'une sortie vidéo couleurs, ou noir et blanc, et d'une sortie RVB. Par ailleurs, il possède une entrée-sortie pour magnétophone, un port poignée de jeux, un port stylo lumineux, une interface parallèle Centronics et une interface série RS 232C. Enfin, pour éviter de salir le clavier, il peut être rangé, après

utilisation, dans un compartiment sous l'unité centrale.

### Fiche technique

- Processeur : 8 086 16 bits.
- Mémoire : 128 Ko MEV (extensible à 256 Ko).
- Clavier : Qwerty, 84 touches.
- Disquettes : 2 × 320 Ko.
- Prix : 21 350 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 13.



Une nouvelle version du Tulip System 1.

## Tulip System 1 ▲

Micro Ordinateur Services, importateur officiel du Tulip System 1 de CompuData, annonce deux nouvelles versions de cet ordinateur individuel. Elles ne diffèrent que par les capacités des lecteurs de disquettes. En revanche, elles offrent en commun : le système d'exploitation MS/Dos 2.0, le Basic Microsoft et un ensemble complet d'interfaces (parallèle Centronics, RS 232C, crayon lumineux, bus Sasi pour

connection disque dur, etc.).

### Fiche technique

- Processeur : 8 086 16 bits 8 MHz.
- Mémoire : 128 Ko (extensible à 896 Ko).
- Clavier : Azerty accentué, 103 touches.
- Ecran : monochrome, 30 cm.
- Disquettes : 1 × 400 Ko ou 2 × 400 Ko.
- Prix : 28 464 FF ttc (pour 1 × 400 Ko), 32 022 FF ttc (pour 2 × 400 Ko).

Service lecteurs p. 66, référence 14.

# DES REVUES SPECIALISÉES POUR VOTRE ORDINATEUR

TRS 80  
Vidéo-Génie  
poquettes  
SHARP

SINCLAIR  
ZX81 - ZX80  
Spectrum

Les ordinateurs sont rarement compatibles entre eux. C'est pour cette raison qu'Editrace publie des revues spécialisées par type d'ordinateur :  
ORDI-5, pour les SINCLAIR\* (ZX81\*, ZX80\*, Spectrum\*);  
TRACE, pour les TRS-80\*, Vidéo-Génie\* et poquettes SHARP\*.

TRACE et ORDI-5 vous fournissent quatre fois par an des programmes qui tournent sur "votre" machine, des conseils, des astuces, de nouvelles idées d'utilisation. TRACE et ORDI-5 testent pour vous en toute objectivité et indépendance les produits, matériels et logiciels adaptables sur "votre" ordinateur. Elles vous tiennent au courant sur les nouveautés susceptibles de vous intéresser. TRACE et ORDI-5 ne sont pas en vente chez les marchands de journaux. Pour vous abonner (ou pour recevoir un numéro) il vous suffit de retourner le bon de commande ci-dessous.



## BON DE COMMANDE

à retourner à Editrace, 8 rue Saint-Marc 75002 PARIS

Nom \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

- Je désire m'abonner à ORDI-5 pour 4 n° à partir du n° 1  du n° 2  du n° 3  du n° 4  du n° 5   
 (France 80 FF; Etranger\*\* 90 FF; par avion 160 FF)
- Je désire recevoir le n° 1  le n° 2  le n° 3  le n° 4  le n° 5  d'ORDI-5 (France 25 FF; Etranger\*\* 30 FF; par avion 40 FF)
- Je désire m'abonner à TRACE pour 4 n° à partir du n° 3  du n° 4  du n° 5  du n° 6  du n° 7   
 (les numéros 1 et 2 sont épuisés) (France 105 FF; Etranger\*\* 120 FF; par avion 190 FF)
- Je désire recevoir le n° 3  le n° 4  le n° 5  le n° 6  le n° 7  de TRACE (France 30 FF; Etranger\*\* 35 FF; par avion 50 FF)
- Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire  chèque postal  virement

\*\* Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 8401 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

\* TRS-80, Vidéo-Génie, SHARP, SINCLAIR, ZX81, ZX80, Spectrum sont des marques déposées.

# VERSAILLES

- \* Des logiciels standards ou spécifiques
- \* Une gamme de micro-ordinateurs des plus grandes marques :
  - ▶ Apple, CBM, Goupil
  - ▶ Systèmes multipostes BRIT
  - ▶ Ordinateurs familiaux : Vic 20, Commodore 64, Oric
- \* Des prix compétitifs

Démonstration du mardi au samedi de 10h à 12h30 et de 14h à 19h.

2 bis, rue St-Honoré (près Cathédrale St-Louis)

# MICRO 78

Versailles

Tel (3) 953 51 63

Référence 223 du service-lecteurs (page 66)

à marseille,  
choisissez  
un  
professionnel

# E.L.P.

informatique

Après 8 ans d'expérience dans l'informatique appliquée, E.L.P. INFORMATIQUE ouvre maintenant une Boutique Micro offrant à tous les utilisateurs personnels et professionnels le meilleur rapport choix / compétence / services de la région.

apple THOMSON  
CASIO

20, rue Hugueny, 13005 Marseille. Tél. (91) 94.91.15

Référence 250 du service-lecteurs (page 66)

5 NOUVEAUTES

POUR JEUX VIDEO ET  
MICRO-ORDINATEURS

## INTERFACES CGV

### PHS 60 UNIVERSELLE

Compatible tous micro-ordinateurs et jeux vidéo. Entrée péritelévision.



Sortie antenne UHF SECAM. Prise alimentation et régulateur de tension incorporé.

4 MODELES	SIGNAUX D'ENTREE	SIGNAUX DE SORTIE
<b>PHS 60 UNIVERSELLE B</b> Convertit les signaux de sortie péritelévision de tous micro-ordinateurs ou jeux vidéo en signaux d'entrée antenne TV (Secam L) France. Alimentation simple min. 200 mA nécessaire pour certains modèles. Régulateur de tension incorporé.	RVB SYNCHRO- SON	UHF SECAM L
<b>PHS 60 UNIVERSELLE CA</b> Identique modèle B mais avec commutateur d'antenne incorporé.	RVB SYNCHRO- SON	UHF SECAM L
<b>PHS UNIVERSELLE 2S</b> Identique au modèle B. Permet en plus l'enregistrement sur magnétoscope en vidéo-composite.	RVB SYNCHRO- SON	● UHF SECAM L ● Vidéo- composite SECAM-SON
<b>PHS 60 UNIVERSELLE K' ou G VERSION EXPORT</b> Identique au modèle CA, mais destiné à l'exportation vers les pays SECAM AFRIQUE, ANTILLES, pays de l'Est. Version K, K' ou G, H à préciser.	RVB SYNCHRO- SON	UHF SECAM K, K' ou G, H

### PVP 80

Pour tous jeux vidéo ou micro-ordinateurs en sortie VIDEO PAL sur téléviseurs avec prise Péritel. Alimentation fournie. Compatible avec la PHS 60 pour branchement sur antenne.



	SIGNAUX D'ENTREE	SIGNAUX DE SORTIE
PVP 80	VIDEO PAL	RVB - SYNCHRO- SON

Produits français, conception et circuits protégés par brevet.

CGV

PRODUIT  
EN FRANCE PAR :  
COMPAGNIE GENERALE  
DE VIDEOTECHNIQUE

AGENT NATIONAL EXCLUSIF  
VIDEO-MATCH

8-10, rue Alexandre Dumas  
67200 STRASBOURG  
Tél. (88) 28.21.09 - Telex : 890264 F VIMA

VENTE EXCLUSIVE AUX REVENDEURS

video  
Match

Référence 249 du service-lecteurs (page 66)

# périphériques et divers

QUOI DE NEUF ?

## Sous-ensemble Winchester Pyxis Box d'Ampex

Ampex lance Pyxis Box, un sous-ensemble Winchester comprenant un disque dur Winchester 13 cm, une alimentation et un contrôleur. Pouvant se connecter sur de nombreux ordinateurs individuels (IBM PC, Apple, etc.), Pyxis Box est disponible en trois capacités : 5, 10 ou 20 Mo. La version 10 Mo coûte 25 500 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 15.

## Tablette graphique Koalapad

Koalapad est une tablette graphique qui se branche sur les ordinateurs individuels Apple 2, Atari, Vic 20, Commodore 64 et IBM. Elle permet de dessiner, colorier, etc. Koalapad est livrée avec documentation et programmes de dessin. Elle coûte 1 482,50 FF ttc pour Apple 2, 1 132,60 FF ttc pour Atari et Commodore, 1 648,50 FF ttc pour IBM. Service lecteurs p. 66, référence 16.



*Dyneer, une imprimante dotée d'un grand choix de caractères.*

## Modèle 630 : imprimante Geveke Electronique

Geveke Electronique présente cette nouvelle imprimante à marguerite en plusieurs versions. Beaucoup d'options peuvent lui être ajoutées (traiteur bidirectionnel, introducteur de feuilles, mémoire non volatile, etc.), mais tous les modèles 630 impriment de 32 à 40 cps et disposent d'un nombre de caractères par ligne variable. Prix : 26 234 FF ttc (630 Api). Service lecteurs p. 66, référence 17.

## Trois nouvelles imprimantes Dyneer

Dyneer Technitron distribue trois nouveaux modèles d'imprimantes à marguerite destinées à des systèmes de traitement de texte. Elles ont une largeur d'impression de 96 caractères, une mémoire tampon de 1 à 40 Ko et sont bidirectionnelles. Elles présentent un important choix de caractères et peuvent supporter une option des introducteurs frontaux feuille à feuille. Leur prix : 6 050 FF ttc pour le modèle DW 16 (14 à 16 cps), 9 725 FF ttc pour le modèle DW 20 (17 à 20 cps) et 12 100 FF ttc pour le modèle DW 36 (de 31 à 36 cps). Service lecteurs p. 66, référence 18.

## Disques durs pour Rainbow 100

Digital Equipment annonce deux kits d'intégration de disques durs Winchester pour l'ordinateur individuel Rainbow 100, l'un de 5 Mo, l'autre de 10 Mo. Outre le disque, le kit comprend le contrôleur, le câble, l'alimentation, le tout fourni avec documentation, utilitaires et outils de diagnostic pour 15 965 FF ttc (disque 5 Mo) et 31 975 FF ttc (disque 10 Mo). Service lecteurs p. 66, référence 19.

## Prolok : halte aux pirates

La société La Commande Electronique vient d'obtenir l'exclusivité pour la distribution des disquettes anticopie Prolok en France. Le système Prolok serait une solution au grave problème du piratage des logiciels : les éditeurs de logiciels peuvent copier leurs programmes sur la disquette Prolok avec un ordinateur individuel standard. En revanche, aucune copie exploitable ne peut être faite de la disquette Prolok. Ces disquettes sont actuellement disponibles pour IBM PC, Victor et Apple. Elles coûtent 118,60 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 20.



*L'antivol Prolok.*

## Flopicienne, pour nettoyer vos têtes

Technology Resources distribue Flopicienne, kit de nettoyage avec disque amovible, qui permet d'assurer la maintenance des unités de disquettes, simplement et efficacement... Pour éviter erreurs et pertes d'informations intempestives. Flopicienne coûte 200 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 21.

*Koalapad, une tablette pour dessiner sur écran.*



**LE CHOIX REFLECHI UN SERVICE DE QUALITE,  
DES PRIX DE CONNAISSEURS.**

**BOUTIQUE INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE.**

**ORDINATEURS  
PROFESSIONNELS**

**APPLE II 64 K :** ensemble de base, ensemble couleur, ensemble sociétés : type I, type II, type III, ensemble multipostes

**APPLE III 256k**

**GOUPIL 3**  
DISQUE DUR MONO/  
MULTIPOSTE (Tous matériels)



- Souris, Apple II, Apple III
- TABLETTE GRAPHIQUE APPLE
- TRACEUR COULEUR APPLE
- JOYSTICKS

**IMPRIMANTES  
PROFESSIONNELLES**

APPLE IMAGE WRITER	4 600 F
GP 700 COULEUR	4 900 F
EPSON RX 80	3 600 F
MARGUERITE	4 850 F
EPSON FX 80	5 700 F



**TRÈS NOMBREUX  
LOGICIELS  
PROFESSIONNELS POUR :**

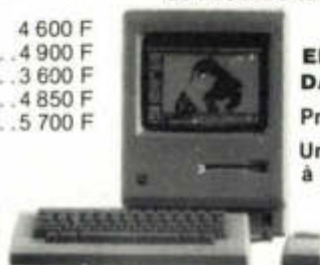
- Professions libérales.
- PME PMI.
- Administration.

**NOUVEAU :** logiciel spécial pour cabinets dentaires  
ETUDES ET DEVIS GRATUITS.  
*Nous consulter.*



**Macintosh**

Le nouveau concept Apple



**EN DÉMONSTRATION  
DANS NOTRE MAGASIN**

Prochainement disponible

Un ensemble transportable à un prix très compétitif.



50, rue Vaneau 75007 Paris - Tél : 549.15.51 Métro Vaneau  
Télex ETRAV 220064/3526 MVI  
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h30 à 20 h. Le Lundi de 14 h30 à 20 h

**BOUTIQUE INFORMATIQUE DOMESTIQUE.**

**ORDINATEURS**

ZX81	580 F
ALICE	1 190 F
SPECTRUM 48K	2 325 F
ORIC ATMOS (nouveau)	2 480 F
THOMSON TO7	2 500 F
COMMODORE 64	2 790 F
LYNX 48K	2 990 F
SPECTRAVIDÉO 318	2 980 F
LYNX 128 k Compatible CP/M	6 690 F

Tous ces ordinateurs peuvent être équipés SECAM



**NOUVEAU MAGASIN**



**IMPRIMANTES**

SEIKOSHA GP 50 (nouveau)	1 200 F
SEIKOSHA GP 100 A MKII	2 290 F
SEIKOSHA GP 250X	2 990 F
4 COULEURS tous matériels	1 800 F
STAR GEMINI 10X	3 990 F

**MONITEURS**

MONITEUR N.B. 12"	840 F
ZENITH 12" vert	990 F
ZENITH 12" ambre	1 090 F
PHILIPS 12" vert (nouveau modèle)	990 F
PHILIPS 12" ambre	1 390 F
MONITEUR // 12" vert	2 890 F
COULEUR PAL	2 890 F
COULEUR TAXAN (Apple Oric etc...)	3 190 F

\*Tous crédit \*Leasing \*Carte bleue  
\*Détaxe à l'exportation \*Vente par correspondance \*Tout le matériel est en démonstration permanente dans notre magasin \*Choix d'occasions

**DIVERS**

Papier listing blanc et de qualité, les 1000 feuilles	100 F
10 disquettes doubles densité renforcées	
• Boite carton	190 F
• Boite plastique	220 F
• Très haute qualité	260 F
EXTENSION 64KS (pour ZX81)	770 F
EXTENSION 64KA (pour ZX81)	860 F
EXTENSION 16K (pour TI99-4A)	1 450 F
EXTENSION 32K (pour TI99-4A)	1 900 F
LIBRAIRIE SYBEX, PSI, ETSF, etc...	

**LOGICIELS**

MOS 7.0 SIMULATEUR DE DRIVE (pour 64K ZX81)	120 F
HAUTE RÉOLUTION 220 x 256 (ZX81) (ne nécessite pas d'extension)	120 F
Très nombreux logiciels et extensions pour : SINCLAIR, ORIC, COMMODORE, etc...	

86, rue de Sèvres 75007 PARIS Tél : 734.33.42 Métro Duroc  
ouvert du lundi au samedi de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 20 h

**BON A DÉCOUPER POUR :**

Recevoir une documentation sur :  
(Enveloppe rédigée et timbrée SVP)  
Commander

Produit	Quantité	Prix
Nom	Prénom	
Adresse	Code Postal	
Ville	Tél	
Date	SIGNATURE	

à envoyer à M.V.I. 50, rue Vaneau 75007 PARIS

Mode de règlement à la commande ou contre remboursement (maximum 2 000 F)  
+ 30 F. Port moins de 5 kg : 30 F, au dessus : port dû



Référence 224 (page 66)

# magazine

de l'informatique pour tous

*vient de paraître*

## Les perspectives de l'informatique dans l'administration

Alain Souloumiac  
La Documentation française  
Paris, 1983  
Broché, 88 pages  
Prix : 35 FF ttc

## Programmation du 6809

Rodnay Zaks, William Labiak  
Editions Sybex  
Paris, 1983  
Broché, 392 pages  
Prix : 198 FF ttc

## Synchronisation de programmes parallèles

F. André, D. Herman  
J.-P. Verjus  
Dunod informatique  
Paris, 1983  
Broché, 136 pages  
Prix : 98 F ttc

## Langage PL/1 Initiation Perfectionnement

R.P. Balme  
Editions Masson  
Paris, 1983  
Broché, 248 pages  
Prix : 140 FF ttc



## Enter

Jean-Daniel Dodin  
Editions du Cagire  
Toulouse, 1983  
Broché, 96 pages  
Prix : 50 FF ttc

## Pratique de l'Oric 1 et 36 programmes

H. Lilen et J. Bénard  
Editions Radio  
Paris, 1983  
Broché, 224 pages  
Prix : 100 FF ttc

## IBM PC 66 programmes

Stanley R. Trost  
Editions Sybex  
Paris, 1983  
Broché, 176 pages  
Prix : 78 FF ttc

## La découverte de l'Oric

Daniel-Jean David  
Editions du PSI  
Lagny, 1983  
Broché, 176 pages  
Prix : 82 FF ttc

## Jeux vidéo, jeux de demain

G.M. Becherraz et A. Graber  
Cedic/Fernand Nathan/LEP  
Paris, 1983  
Reliure spirales, 128 pages  
Prix : 59 FF ttc

## Programmer sur calculatrices et ordinateurs de poche

M. Appert et B.-R. Fraguier  
Dunod Pratique  
Paris, 1983  
Broché, 112 pages  
Prix : 57 FF ttc

## Algorithmique et représentation des données

Files, automates  
d'états finis. Tome 1  
M. Lucas, J.-P. Peyrin  
P.C. Scholl  
Editions Masson  
Paris, 1983  
Broché, 208 pages  
Prix : 80 FF ttc

## Le langage Lisp

M. Cayrol  
Cepadues Editions  
Toulouse, 1983  
Broché, 144 pages  
Prix : 50 FF ttc

QUOI DE NEUF ?

## STRASBOURG

Le spécialiste en Micro-informatique propose :

**VIC 20 - Commodore 64  
Apple IIe - Apple III**

*Lisa*

**l'ordinateur personnel IBM**

Essais et démonstrations permanents

**C I L E C**

18, quai St-Nicolas  
67000 STRASBOURG  
Tél. (88) 37.31.61

Référence 226 du service-lecteurs (page 66)

Téléphone (8) 775.41.56

**ECONOMAISON**

Informatique Domestique Economique

Ordinateurs  
Périphériques  
Logiciels  
Accessoires  
Librairie  
informatique

## la micro-boutique

La maison de l'ordinateur familial

3, rue Paul Bezanson  
(place de la cathédrale)

F - 57000 METZ

ATARI 400 - ATARI 800  
B.B.C. - DRAGON  
MEMOTECH - MEMOREX  
ORIC-1 - SEIKOSHA  
SANYO - SINCLAIR ZX  
THOMSON T07 - Edt P.S.I  
EYROLLES - ER - SYBEX - etc...

Référence 225 du service-lecteurs (page 66)

# vie des clubs

## Paris et région parisienne



### Journées d'information

L'Association des utilisateurs de TRS (AUT) organise des journées d'information qui se dérouleront à partir de 14 h 30 à la Cité universitaire, Maison des industries alimentaires, 5 boulevard Jourdan à Paris (14<sup>e</sup>). Chacune de ces journées présentera un thème différent : le 31 mars 1984, *Les périphériques* ; le 28 avril, *Les langages* ; le 26 mai, *CP/M* et le 22 juin *Les jeux*.

Contact : Christian de Bouillé, 46 quai Louis-Blériot, 75016 Paris.

## OI en douane

Ouvert au personnel de l'administration des douanes, le Club douanier de micro-informatique vient de naître.

Contact : Club douanier de micro-informatique, 7 rue des Colonels-Renard, 75017 Paris.

## Midi-Pyrénées



### Logique polonaise en vedette

Le club PPC-T (Programmation personnelle sur calculatrice de Toulouse) s'intéresse, depuis sa création, aux calculatrices Hewlett Packard et à la logique polonaise inverse. Il étend maintenant ses activités à l'étude du langage Forth et propose un soutien à tous les utilisateurs de celui-ci, quel que

soit le matériel qu'ils utilisent (HP 75C, Jupiter Ace, etc.). Quoique siégeant à Toulouse, le club PPC-T travaille avec toute la France grâce à son journal et à ses groupes locaux.

Contact : PPC-T, 77 rue du Cagire, 31100 Toulouse.

## Rhône-Alpes



### Creriv : un club polyvalent

Le Creriv (Centre de rencontres, d'échanges et de recherches en informatique du Voironnais) est une association loi 1901 qui a pour but de réunir des professionnels, des amateurs avertis et des débutants en informatique. Les activités principales en sont l'initiation à l'informatique individuelle, aux processeurs, à l'intelligence artificielle, à la robotique, etc.

Contact : Creriv, secrétariat Mme Mauvais, rue de Belledonne, 38500 Voiron.

## Avis de naissance

Le Micro Club du collège de Dagneux, dans l'Ain, vient de naître. Axé, pour l'instant, autour de l'utilisation de deux Thomson TO 7, il se propose d'initier le plus grand nombre de jeunes à l'informatique individuelle, et cherche à échanger des idées et des programmes avec d'autres utilisateurs du TO 7. La philosophie du club : « L'initiation commence par la manipulation ».

Contact : Gilles Blanchard, 74 rue Ney, 69006 Lyon. Tél. : (7) 824 14 91.



# Avez-vous vu le Banc d'Essai Duriez ? des 20 micro-Ordinateurs domestiques ou portatifs ?

24 PAGES SUR SHARP, COMMODORE, SINCLAIR, ORIC, CASIO, EPSON, THOMSON, etc...

Ce Banc-d'Essais-Catalogue est un condensé de caractéristiques techniques

précises, sans délayage publicitaire.

Il est complété par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance. Et des conclusions pour guider votre achat.

## 13 portables à Prix-Charter-Duriez :

	T.T.C., F.
Sharp PC 1500	1690
Imprimante CE 150	1750
PC 1500 + CE 150	3400
Extension 16K protégée	
CE 161	1700
Interface RS 232 parallèle	1890
PC 1251	1190
PC 1245	750
<b>Périph. pour 1251 ou 1245</b>	
Interface + magnéto	169
Imprimante + inter. magn.	790
Imprim. + magnéto intégré	1590
<b>Hewlett Packard</b>	
HP41 CX	2880
Lecteur de cartes	1560
Accus rechargeables	390
Chargeur	155
HP 75C	8190
Module mémoire 8K	1190
Cassette digitale	3950
Imprimante thermique	3950
Interface TVUHF	3350
Casio FX 702 P	1050
Interface magnéto FA2	260
Imprimante FP 10	560
FX 802 P	1400
PB 100	645
Interface magnéto FA3	245
Imprimante FP12	635
PB700	1660
Traceur 4 coul.	2280
Magnéto intégrable	850
Mémoire 4 Ko	427
FP200	2990
Mémoire 8 Ko	623

Cordon magnéto	85
Traceur 4 coul. av. cordon	2281
Cordon imprim. parallèle	390
Lecteur disquettes	4430
Clavier numérique	512
Adaptateur secteur	225
<b>Logiciels FP200</b>	
Extension CETL (ROM)	809
Graph (cassette)	155
Statistiques (cassette)	285
File (disquette)	419
Manuel Library (Livre)	214

<b>Olivetti M 10</b>	5990
Mémoire 8Ko	828
Adaptateur secteur	98
Cordon imprim. parallèle	199

<b>Canon XO.7 (8 Ko)</b>	2170
Traceur 4 coul.	1650
XO.7 + traceur	3700
Mémoire 8 Ko	780
Carte 4 Ko	389
Cable magnéto	49
Amplific. RS232 + Cordon	690
Cordon imprim. parallèle	245
Carte fichier	495

<b>Epson X20</b>	5980
Magnéto	1220
Mémoire 16 Ko	1170
Modem + cordon	1955

**Paquet Cadeau Duriez**  
Thomson TO7 + Mémo-basic + Magnéto + manette jeux et sons  
Ttc. F. 3950

**Prix au 1 Fév. 1984. En cas de changement Duriez vous avise avant expédition.**

## Duriez vend aussi par poste

Avec le Banc-d'Essai Duriez (envoi contre 3 Timbres; gratuit au magasin), vous recevrez la liste complète des prix-plancher Duriez, à jour, des machines, cassettes, disquettes, livres, recueils de programmes, jeux, logiciels d'affaires.

Si vous commandez par poste, vous avez 8 jours pour changer

d'avis. Duriez vous remboursera sans vous poser de questions.

Duriez est ouvert 132, Bd St Germain, Paris 6<sup>e</sup> (M<sup>o</sup> Odéon) de 9 h 35 à 19 h sauf lundis. Machines à écrire, papeterie, matériel de bureau : 112, Bd St Germain. Ouvert lundi au samedi 9 h 30 - 18 h 30. Fermé lundi et samedi de 13 à 14 h.

## Bon de commande Banc-d'essai-Catalogue Duriez Micros.

à adresser (Découpé, copié ou photocopié) à Duriez, 132, Bd St-Germain, Paris 6<sup>e</sup>, avec 3 Timbres à 2 F (ce livret vaut beaucoup plus). En plus, je commande à Duriez les articles indiqués en marge Je paie par chèque ci-joint, de F

y compris 40 F port et emballage (ou) Je paierai à réception avec major. de 30 F (Rayer un des 2 § ci-dessus). J'ajoute mes nom, prénom et adresse en marge. Je date et signe.







# Le génie est solitaire. TULIP SYSTEM® I de Compudata.

Une arme redoutable pour  
les entrepreneurs.



Compudata introduit avec le TULIP SYSTEM® I un des micro-ordinateurs les plus puissants et les plus performants du monde. Et cela grâce à l'utilisation d'un micro-processeur 8086 et d'un co-processeur arithmétique 8087. La Quatrième Génération est dès lors un fait.

La vitesse n'est pas le seul point important; en matière d'ergonomie également les plus hautes exigences sont satisfaites. Le confort d'utilisation de TULIP SYSTEM® I est sans pareille, grâce entre autres au clavier très complet de 104 touches.

TULIP SYSTEM® I accepte une grande quantité de logiciels déjà disponibles. Ses capacités? Une mémoire interne de 128 Ko. extensible à 896 Ko., une mémoire externe de 350 Ko. (disque souple) jusqu'à 10 Mo. disque dur fixe.

Une flexibilité maximale est obtenue à l'aide des 8 jeux de caractères prévus d'office. Les couleurs et les possibilités graphiques à haute résolution font du TULIP SYSTEM® I une vraie merveille de la technologie de pointe. Contactez votre revendeur, il en sait tout, ou écrivez à Compudata.



**Spécifications: Ordinateur** • Processeur: 8086, 8087 (opt) • Horloge: 8 Mhz • RAM: 128-896 Ko. • E/S série: RS 232 • E/S parallèles: Centronics comp. • Interfaces: Disque dur, bande magnétique, crayon lumineux • Contrôleur de disques souples: 5 1/4" et 8" • Clavier avec mémoire tampon: 104 touches. **Mémoires de masse** • Disque souple double 5 1/4", 1,5 Mo. • Disque dur fixe 5 Mo. ou 10 Mo. **Affichage** • Formats: 80 x 25, 64 x 31, 40 x 25 • Graphique basse résolution: 100 x 160 • Graphique haute résolution: 786 x 288 (opt.) • Couleurs: 8 • Jeux de caractères internationaux: 8 - software au choix.

**Siège d'entreprise Pays Bas:**  
Compudata BV, Hambaken-  
wetering 2, 5231 DC 's-Herto-  
genbosch. Tél. 073-422045. Télex  
50316 cdata nl.

**Belgique:** NV. Compudata SA,  
Brusselpoortstraat 8, B-2800  
Mechelen. Tél. 015-422480.  
Télex 646098 cdata b.



#### Distributeurs France:

**Micro Technic**  
Route Nationale - Flère-  
La-Rivière - 36700 -  
Châtillon-sur-Indre -  
France Téléphone: (54)  
38.76.97

**Sidia France.**  
85, Rue Lafayette 75009  
Paris Tél: 2802057  
Télex: 643793

**Micro Ordinateur  
Services**  
34, Av. Léon Jouhaux  
92160 Antony Tél:  
668.09.81

**Sys Graphe**  
24, Rue Léon-Frot, 75011  
Paris Téléphone:  
336 21 22/379 00 49

*Vous êtes débutant, vous souhaitez vous perfectionner, vous êtes un incurable curieux, vous habitez à l'Est, au Sud, à l'étranger. Il y en a pour tous les goûts dans les colonnes qui suivent.*

## Rhône-Alpes



### BTS en informatique

Le lycée La Martinière Duchère, à Lyon, organise, dans le cadre de la formation continue, une préparation au brevet de technicien supérieur *Services informatiques* par unités capitalisables, destinée aux salariés du secteur informatique désirant élever leur qualification et améliorer leur méthode d'approche de l'organisation, des applications et des systèmes informatiques. Le BTS est également ouvert aux salariés d'autres secteurs qui désirent entamer une reconversion. Cette formation se déroule selon le rythme choisi par les participants et peut s'échelonner sur une durée de cinq ans.

Contact : Lycée d'Etat La Martinière-Duchère, 4 avenue la Duchère, 69338 Lyon Cedex 09.

## Paris et région parisienne



### Construction assistée par ordinateur

Cact présente des stages sous convention de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics. Pour le premier semestre 1984, les thèmes proposés sont :

- *Utilisation d'un système d'étude de prix sur ordinateur individuel* : stage de trois jours, du 12 au 14 mars pour 3 450 FF ttc ;

- *La comptabilité avec l'informatique individuelle* : deux jours, les 23 et 24 mai, pour 2 300 FF ttc ;
- *La paie avec l'informatique individuelle* : deux jours, les 14 et 15 juin, pour 2 610 FF ttc ;
- *Calcul des structures sur ordinateur individuel* : trois jours, du 14 au 16 mars, pour 3 450 FF ttc ;
- *Utilisation d'un logiciel de plan de coffrage* : deux jours, les 10 et 11 mai (2 610 FF ttc).

Contact : Cact, 6-14 rue La Pérouse, 75784 Paris Cedex 16. Tél. : Mme Pelloin (1) 720 10 20.

### Stages à l'Horizon

La société Horizon Systems propose une série de stages de deux jours (16 h) avec travaux pratiques sur matériel Inter-systems et/ou Zephyr. Elle propose également des stages particuliers, individuels ou inter-entreprises (4 150 FF ttc).

Les thèmes proposés sont : *Initiation à l'informatique* (5 et 6 mars), *Programmation en Basic* (12 et 13 mars), *CP/M* (19 et 20 mars), et *Programmation en Pascal* (26 et 27 mars). Ces stages ont lieu à Paris, dans les locaux de Horizon Systems et coûtent 3 200 FF ttc.

Contact : Horizon Systems, 61 rue Meslay, 75003 Paris. Tél. : (1) 887 59 54.

### Stages Knowledge Man et MDDBS

Ise Cegos propose un stage d'initiation pour l'utilisation du logiciel Knowledge Man, pendant une journée, pour 1 540 FF ttc. Plusieurs sessions sont prévues, les 23 mars, 17 avril, 25 mai et 29 juin.

Par ailleurs, Ise Cegos programme un stage de trois jours destiné à l'étude du système de gestion de bases de données pour ordinateur individuel MDDBS. Plusieurs sessions auront lieu : du 12 au 14 mars, du 2 au 4 mai et du 25 au 27 juin. Le prix : 4 860 FF ttc.

Contact : Ise Cegos, tour Chenonceaux 204 rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne. Tél. : (1) 620 61 53.

### Initiation NCR

La division Education de NCR France vient de lancer un stage d'initiation à l'informatique individuelle d'une durée de deux jours. Les matériels utilisés sont des ordinateurs individuels NCR Décision J (sous CP/M et MS/Dos). Les frais de stage s'élèvent à 3 320 FF ttc.

Contact : NCR France, division Education, tour Neptune, 20 place de Seine Cedex 20 92086 Paris-la-Défense.

### Un semestre pour tout apprendre

En ce début d'année 1984, Cegos informatique annonce un calendrier fourni de stages en tous genres. S'adressant à des publics variés (décideurs, cadres, secrétaires, employés), la gamme des stages proposés englobe un grand nombre des multiples facettes de l'informatique. Ainsi, outre différentes formations sur les logiciels de gestion de fichiers (Pfs, dBase 2, Knowledge Man), les traitements de texte (Applewriter, Easywriter, Wordstar), les systèmes d'exploitation (CP/M80, MS/Dos), sur les tableurs (Visicalc, Multiplan, Supercalc) et les langages (Basic, Cobol, Pascal) qui fonctionnent sur Apple, TRS 80, Xerox 820, IBM PC, Sirius 1, Goupil 3, Cegos informatique propose, entre autres, les stages suivants.

- *Introduction à l'informatique de gestion* : du 26 au 30 mars ; 6 997 FF ttc.
- *Introduction à l'informatique de gestion, niveau 2* : les techniques avancées, du 18 au 22 juin ; 6 997 FF ttc.
- *Les utilisateurs de l'informatique : comprendre et pratiquer*, du 5 au 7 mars ou du 25 au 27 avril ou du 13 au 15 juin ; 4 483 FF ttc.
- *Initiation des utilisateurs à la pratique de l'écran-clavier* : du 7 au 9 mars ; 5 503 FF ttc.
- *Le cahier des charges* : comment élaborer et rédiger un cahier des charges à l'intention des informaticiens, du 16 au 20 avril ou du 18 au 22 juin ; 7 365 FF ttc.
- *Les ordinateurs : critères de choix, matériel et logiciel, règle de mise en œuvre*, du 12 au 14 mars ou du 23 au 25 mai ; 4 910 FF ttc.
- *Techniques et méthodes de l'audit informatique*, du 14 au 18 mai ; 7 365 FF ttc.
- *Le dirigeant de PME face à l'informatique : choix et décisions*, les 12 et 13 mars ou les 21 et 22 juin ; 3 949 FF ttc.

Tous ces stages auront lieu à Paris.

Contact : Cegos informatique, tour Chenonceaux, 204 rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne-Billancourt. Tél. : (1) 620 60 00 ; ou Anne Acoust : (1) 620 61 46 ; ou Christine Angoulevant : (1) 620 61 04.

# APRÈS la VIDEO *voici* L'INFORMATIQUE VISION®

AU TOP NIVEAU DE LA QUALITÉ TECHNIQUE, IMPORTATION DIRECTE SANS INTERMÉDIAIRE

## MINI-DISQUETTE (5 1/4)

SECTEUR SOFT - CENTRE RENFORCÉ

**VS1 S**

SIMPLE FACE  
SIMPLE DENSITÉ  
(48 TPI)

**VS1 D**

SIMPLE FACE  
DOUBLE DENSITÉ  
(48 TPI)

**VS2 D**

DOUBLE FACE  
DOUBLE DENSITÉ  
(48 TPI)

**195f**

LA BOITE DE 10

**220f**

LA BOITE DE 10

**263f**

LA BOITE DE 10

## CONTINENTAL DISTRIBUTION

S.A. AU CAPITAL DE 5 000 000 F

7, bd de Sébastopol, 75001 PARIS, Tél. 236 75-33 - Aéroport Charles de Gaulle ROISSY (B.P. 20320) Tél. 862 25-21 - Telex 215358 CONTIDI  
A Paris, magasin ouvert de 10 h à 19 h, du lundi au samedi A Roissy, magasin ouvert tous les jours de 7 h à 22 h.

Bon de commande à retourner à: **CONTINENTAL DISTRIBUTION** 7, bd de Sébastopol - 75001 Paris 

NOM : \_\_\_\_\_ PRENOM : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

COMMANDE : **MINI-DISQUETTES**

**VS1 S X**

**VS1 D X**

**VS2 D X**

Pour un total de \_\_\_\_\_ F, que je règle par chèque ci-joint.

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Expédition : franco de port

Découvrez l'ordinateur B.B.C. !  
(BRITISH BROADCASTING CORPORATION)

# MICROMETZ

19, rue de la Fontaine à METZ  
(entre gare routière et place de la République)

Micro-Informatique personnelle  
DRAGON - B.B.C. - D.A.I. - Logiciel/Apple - Librairie  
**FORMATION GRATUITE**  
à tout acheteur d'un micro-ordinateur

Ouvert tous les jours de 9 h à 19 h **Tél. 775.32.86**

Référence 233 du service-lecteurs (page 66)

## abonnez-vous à

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

## ARGENTEUIL Faites des merveilles!



**apple**  
L'ordinateur personnel

*Gestion de fichiers  
Prévisions de ventes.*

*Modélisation financière.*

*Préparation de budgets.*

*Présentations graphiques.*

*Edition et traitement de textes.*

*Comptabilité d'une petite entreprise.*

*Gestion de projets.*

*Enseignement et formation.*

**Voyez par vous-même**

**Demandez-nous une démonstration**

**apple computer**

**MICRO-HEXA 4 Rue A.G. Belin.  
95100 Argenteuil 961.27.32.**

Référence 232 du service-lecteurs (page 66)

# magazine

de l'informatique pour tous

## nouvelles adresses

Automatismes et Informatique, telle est la double compétence de la société Syntact Sarl, implantée à Tours. Deux activités indépendantes, proposant chacune conseil, étude et réalisation, peuvent se compléter à l'occasion des applications spécifiques.

Syntact Sarl est également distributeur du matériel français d'informatique individuelle professionnelle: Micro Système pour le centre ouest.

**Syntact Sarl**  
35 rue de Buffon  
37000 TOURS  
Tél. : (47) 66 84 50

La société Guezouli informatique SA ouvre à Rouen un second établissement spécialisé dans la vente de systèmes d'informatique individuelle professionnelle. Cette boutique, Rouen Computer Shop, présente des matériels Apple, Thomson, Sharp, Oric, Xerox, etc.

**Guezouli informatique SA**  
12 rue d'Harcourt  
76000 ROUEN  
Tél. : (35) 71 18 17

La boutique Domica a ouvert ses portes en décembre à Chambéry. Spécialisée en informatique individuelle et calcul scientifique, cette boutique est une filiale de Dom Alpes et la quatorzième boutique Domica de France. Elle propose un choix de matériels allant de la calculette à l'ordinateur individuel professionnel, en passant par l'ordinateur familial, et dispose d'un important rayon librairie et presse spécialisées.

**Société Informatique et Management/Domica**  
22 rue de l'Erier  
ZI de l'Erier  
73290 LA MOTTE  
SERVOLEX  
Tél. : (79) 62 45 64

La société Critères (Conseil réalisations informatique télématique et réseaux), créée en novembre 1983, centre ses activités dans l'étude et la réalisation de systèmes informatiques de gestion (informatique individuelle et réseaux) : études d'opportunités, cahiers des charges, logiciels, mise en place, etc. Critères s'intéresse aux secteurs d'activité de la production, négoce, transports, commerce, service public et restauration.

**Critères**  
59 boulevard Magenta  
75010 PARIS  
Tél. : (1) 607 09 08

Mannesman Tally France transfère l'ensemble de ses services dans des locaux plus spacieux.

**Mannesman Tally France**  
8-12 avenue de la Liberté  
92000 NANTERRE  
Tél. : 729 14 14

Microlaser est une nouvelle boutique toulousaine spécialisée dans l'informatique individuelle, familiale et professionnelle, qui se réclame d'une conception originale de la vente de matériel informatique. En effet, Microlaser propose au particulier, pour tout achat d'ordinateur, une formation de deux heures sur l'utilisation de son matériel, l'adhésion au club Microplan, la possibilité de déposer son matériel au Microtroc pour en choisir un autre plus performant. De la même façon, le professionnel, artisan, commerçant ou profession libérale se voit proposer une formation d'une journée et l'adhésion à un club d'échange.

**Microlaser**  
23 rue du Languedoc  
31000 TOULOUSE  
Tél. : (61) 55 19 77

**agenda**

**MARS**

- 6 au 9 **SNOBS 84.** Parc des expositions, Rouen.  
*Contact : (35) 66 52 52.*
- 16 au 18 **WEST COAST COMPUTER FAIRE.** San Francisco (USA).  
*Contact : Silicon Gulch Gazette, 333 Swett road RD. Wodside CA - 94 062.*
- 20 au 23 **PRINTEMPS INFORMATIQUE.** Palais des congrès, Paris.  
*Contact : (1) 742 20 21.*
- 20 au 23 **INFOSUD.** Montpellier.  
*Contact : (7) 889 21 33.*
- 25 au 28 **SALON DE L'INFORMATIQUE.** Parc Chanot, Marseille.  
*Contact : (91) 76 16 00.*
- 27 au 30 **TROISIEME SIBSO.** Languedoc-Roussillon, Palavas.  
*Contact : (61) 25 02 61.*

**AVRIL**

- 4 au 11 **CEBIT.** Foire de Hanovre.  
*Contact : (1) 563 68 81.*

- 5 au 7 **COMDEX WINTER'84.** Los Angeles, USA.  
*Contact : 19 (31) 20 46 0201.*
- 5 au 8 **TROISIEME SIBSO.** Salon régional, Biarritz.  
*Contact : (61) 25 02 61.*
- 25 au 28 **SETEM.** Premier salon de l'informatique et de la télématique européen, Parc des expositions, Marseille.  
*Contact : (91) 76 16 00.*

**MAI**

- 12 au 21 **FOIRE INTERNATIONALE DE BORDEAUX.** Informatique, domestique, bureautique.  
*Contact : (56) 39 55 55.*
- 14 au 19 **SPECIAL SICOB PRINTEMPS.** CNIT Paris-la-Défense.  
*Contact : (1) 261 52 42.*
- 15 au 17 **BUREAUTIQUE AFCET - SICOB.** Quatrième congrès sur la bureautique et ses applications, Palais des congrès, Paris.  
*Contact : (1) 766 24 19.*
- 22 au 26 **MICRO EXPO.** Neuvième congrès, exposition, Palais des congrès, Paris.  
*Contact : (1) 347 30 20.*

Référence 234 du service-lecteurs (page 66)

**Jbfb**  
ORDINATEURS  
**apple**  
GOUPII  
THOMSON



**PALaiseau (91)**

IMPRIMANTES  
**BROTHER**  
**EPSON**  
**NEC**  
**OKI**  
**OLYMPIA**  
**QUME**  
**SEIKOSHA**  
**TEC**

**PROMOTION**

	F.TTC
Apple //e + Disk// + contrôleur + écran vidéo	nous consulter
Traitement de texte : Apple //e + Disk// + programme + imprimante à marguerite professionnelle	22 100,00
Imprimante OKI 80	2 790,00
Imprimante à marguerite Brother HR 15	6 700,00
Imprimante 16 couleurs Seikosha GP 700A	4 970,00
Moniteur vidéo 12"	1 350,00
Disquette 5" SD ou DD	220,00

**EXPEDITION FRANCE-ETRANGER**

Accès : à 20 minutes de PARIS  
Métro : RER

Nouvelle adresse  
270, rue de Paris  
91120 PALAISEAU

Ouvert du mardi au samedi  
9 h 30 à 12 h - 14 h à 18 h 30

Electronique & Informatique  
**Jbfb**

Tél. : (6) 014.38.25.

Référence 235 du service-lecteurs (page 66)



**PLUS DE 400 LIVRES!**  
dans ce catalogue **GRATUIT**

**la console** CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE

COMMANDEZ ET PROFITEZ DES AVANTAGES  
CONSENTIS AUX MEMBRES DU CLUB

LIBRAIRIE  
INFORMATIQUE  
D'AUJOURD'HUI

253, rue Lecourbe, 75015 Paris

Veuillez me faire parvenir  
sans engagement de ma part  
votre catalogue gratuit.

pour l'étranger joindre 2 coupons  
réponses internationaux

Nom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
code postal \_\_\_\_\_

**nouveau**



**COCONUT**  
INFORMATIQUE

vous propose des appareils excellents...  
**OUI, ... MAIS aussi :**

**UN BON SERVICE**

- accueil par des techniciens compétents
- conseils éclairés
- salles d'essais
- suivi de la clientèle

**DES PROGRAMMES**

- Education
- Loisirs  Jeux
- Gestion : famille  
commerçants  
professions libérales, PME. PMI.

**LE MEILLEUR  
CHOIX  
D'APPAREILS**

APPLE - CASIO - COMMODORE  
EPSON - ORIC - OKI - SEIKOSHA  
TAXAN - THOMSON - VICTOR



**COCONUT**  
REPUBLIQUE

**COCONUT**  
MONTPARNASSE

13, Boulevard VOLTAIRE - 75011 PARIS

29, Rue Raymond LOSSERAND - 75014 PARIS

TÉL. 355.63.00

méto République

TÉL. 322.70.85

méto Montparnasse

# Cash & Carry Computer

LA VENTE  
CASH AND CARRY:  
PAYER ET EMPORTER

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

## la vente "CASH AND CARRY" (payer et emporter)

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration,

programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

## CONDITIONS DE VENTE

- 1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
- 2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
- 3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.

- 4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
- 5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
- 6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

## EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

- Carte Saturn 128 K	4 250,00 F	- Sinclair Zx 81	579,00 F
- Carte 80 colonnes	1 190,00 F	- Sinclair spectrum peritel 48K	2 319,00 F
- Imprimante OKI 80	2 750,00 F	- Seikosha GP 80D avec interface Sharp	3 400,00 F
- Texas TI 99/4	1 789,00 F	- GP 100 sans interface	2 090,00 F
- Moniteur N/B 12" Grande marque	890,00 F	- Cassettes C10 les 20	110,00 F
- Calc pour HX 20 sur micro K7	650,00 F	- SHARP MZ 80 A	7 600,00 F
- Epson HX 20	5 999,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 10	220,00 F
- Osborne 1	16 000,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 20	420,00 F
- Carte parallèle imprimante	999,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 50	990,00 F
- Carte 16 K	950,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 100	1 850,00 F
- Carte Z 80	1 190,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 500	8 500,00 F
- Epson RX 80 avec interface graphique	5 999,00 F	AUTRES MICRO-ORDINATEURS : nous consulter	

COMPTOIR DE VENTE :

**10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS**

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONNIERE



**SYSTEME  
APPLE IIe  
COMPLET  
MOINS DE  
10000 F HT**  
PROMO LIMITEE AU  
STOCK DISPONIBLE



**1170 F HT**  
Pour un système  
de **30000 F :**  
**LA LOCATION**  
(incluant la maintenance)  
**VOUS REVIENT  
MOINS CHER  
QUE LE LEASING !**  
(+ la maintenance)

**VICTOR S1**  
**1.136 F HT**  
mois

location 36 mois maintenance incluse

## IMPRIMANTES TOUS MICROS

MATRICIELLES A GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION. CARACTERES ACCENTUES. QUEUES DESCENDANTES. TRES ROBUSTES. CARACTERES REDEFINISSABLES.



FRAPPE DE QUALITE (COURRIER). CODES A BARRES. ECRITURE ITALIQUE, GRASSE, PROPORTIONNELLE, CONDENSEE, ELARGIE, PICA, ELITE. 8 JEUX DE CARACTERES, BIDIRECTIONNELLES OPTIMISEES. EMPLOI FACILE. MODE D'EMPLOI EN FRANCAIS. PLUS DE 100 000 000 DE CARACTERES. PAPIER FEUILLE A FEUILLE. LISTING. PARAVENT. ETIQUETTES. ETIQUETTES CODES BARRES.

MODELE	COL. NORM.	COL. 17 CPI	VITESSE CP/S	INTERFACE		BUFFER	ENTRAI- NEMENT	Nb jeux Car Prog	PAGES par MN	RUBAN	PRIX HT
				PARALL	SERIE						
GEMINI 10	80	136	120	oui	*	816	F/T	1	0,9	Std	3100
GEMINI 15	136	233	120	oui	*	816	F/T	1	0,9	Std	4365
DELTA 10	80	136	200	oui	oui	8192	F/T	2	1,2	Std	5085
DELTA 15	136	233	200	oui	oui	8192	F/T	2	1,2	Std	6320
STX 80	80		60	oui	*	256	Rouleau			THERMIQUE	1980

\* sur option

INTERFACE GRAPHIQUE APPLE . . . . . **599 F HT** (avec câble)

**DISQUETTES** PLUSIEURS TRES GRANDES MARQUES AU CHOIX

Pour **APPLE II**  
ou équivalent, par 20

~~35 F~~  
**TTC . . . . . 18 F**

Simple face 240 Ko par 100 . . . . . ~~30 F~~  
**TTC . . . . . 17 F**

**PROMOTION** Double face. Double densité. 96 TPI, capacité 1 600 000 octets, pour VICTOR, BFM 186, etc. (TTC) par 20 . . . . . ~~56 F~~

PORT GRATUIT A PARTIR DE 50 DISQUETTES . . . . . par 50 **TTC . . . . . 34 F**  
par 100 **TTC . . . . . 31 F** <sub>50</sub>



Reference 239 du service-lecteurs (page 66)

**VICTOR S1** 2 x 600 K + imprim 160 cps + câble + Compta **34500 F HT**

**VICTOR S1** Disque dur + Compta + Facturation + IMPR **54900 F HT**

TOUS LES MATERIELS VICTOR, LES LOGICIELS ET COMPATIBLES DISPONIBLES A DES PRIX EXTRAORDINAIRES !

**CONSULTEZ-NOUS :**  
**NOUS PROPOSONS DES PRIX**  
**STUPEFIANTS**  
**POUR D'AUTRES MATERIELS**  
Appelez 782.86.05

# PROMOTIQUE

Boîte Postale 10 - 92270 BOIS-COLOMBES

**782.86.05**

BUREAUX : 145 rue des Bourguignons  
92270 BOIS-COLOMBES

**OUVERTURE DU DEUXIEME POINT  
DE VENTE BOUTIQUE A PARIS**

4 rue de Clichy  
150 m Gare St Lazare  
Eglise de la Trinité

**EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE**

PAIEMENT PAR CHEQUE JOINT A LA COMMANDE OU CONTRE-REMBOURSEMENT.  
NE PAS OUBLIER LA TVA. PORT GRATUIT AU-DESSUS DE 35 000 F HT.  
PRIX MODIFIABLES SANS PREAVIS. APPLE EST UNE MARQUE DEPOSEE.

AUX 200 PREMIERS CLIENTS  
**GRATUIT**  
**5 DISQUETTES 5 1/4**  
pour tout achat de 5 boîtes de 10 disquettes

**50 DISQUETTES DF DD 5 1/4**  
pour tout achat d'un système  
VICTOR de base  
SUR PRESENTATION  
DE CE BON

# DISQUE DUR ET RÉSEAU LOCAL POUR APPLE ET IBM PC



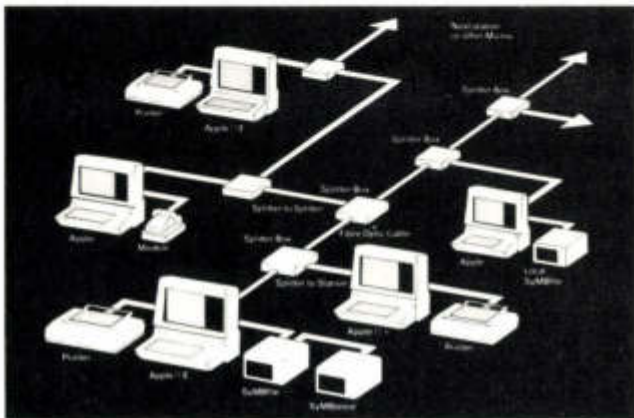
**SYMBFILE**  
5 1/4" WINCHESTERSUB SYSTEM

Les disques durs SYMBFILE sont des mémoires de masses pour APPLE II, APPLE III, SIRIUS et bientôt IBM-PC. Ils sont compatibles avec la majorité des matériels disponibles sur le marché, y compris les cartes 16K, les divers accélérateurs ainsi que toutes les cartes 80 colonnes. Ils existent en version 5.25, 10.5, 21 Méga-octets. Pouvant supporter simultanément DOS 3.3, Pascal UCSD et CP/M, les disques durs SYMBFILE sont compatibles avec la plupart des logiciels sans contraintes d'exploitation. Les utilitaires permettent la mise en place aisée de systèmes "clefs-en-main".



**SYMBSTORE**  
TAPE STREAMING BACK UP

SYMBSTORE est un système de sauvegarde rapide pour les disques durs SYMBFILE. Il permet de sauvegarder les données sur cassette C60, du type de celle utilisée dans les mini-cassettes. Un système unique de vérification au niveau du buffer assure une transcription parfaite des informations. (Temps de sauvegarde 6 mn pour 5 Mo).



**SYMBNET**  
LOCAL AREA NETWORK

Le réseau SYMBNET permet de connecter plusieurs micro-ordinateurs à un même disque dur SYMBFILE. L'utilisation des fibres optiques permet un transfert extrêmement rapide des informations sur de très longues distances (jusqu'à 9 km entre chaque poste). Ces câbles optiques, insensibles à la chaleur, à la lumière et aux champs magnétiques, peuvent être installés sans contraintes d'environnement en passant par le chemin le plus court entre les postes. Tout comme les disques durs SYMBFILE, le réseau SYMBNET est compatible avec DOS 3.3, Pascal UCSD ET CP/M.



**SYMBPLEXER**  
NETWORK CONTROLLER

SYMBPLEXER est un contrôleur qui gère les accès au SYMBFILE lors de l'utilisation du réseau SYMBNET. Il remplace la station centrale et permet donc l'addition d'un poste supplémentaire à moindre coût. SYMBPLEXER est accompagné d'un logiciel d'exploitation très puissant qui gère l'accès aux données de façon à éviter toutes les erreurs dues à la mise à jour simultanée d'un même fichier. Ce logiciel est spécialement axé sur la sécurité (confidentialité des informations en fonction du mot de passe de l'utilisateur, protection des fichiers contre l'écriture, etc.).

**SYMBIOTIC**  
COMPUTER SYSTEMS

87 rue LEMERCIER, 75017 PARIS tél:(1) 228-14-18

# trucs et astuces

pour les coupeurs d'octets en quatre,  
les passionnés, chevronnés ou anciens débutants

## le le CBM 64 CBM 64 se met se met en 4 en 4

Les nouveaux utilisateurs du Commodore 64 sont encore à la recherche des quelques trucs qui faciliteraient leur vie de programmeur... S'ils ont eu la chance de posséder auparavant un Vic 20, le travail leur est grandement facilité, puisque beaucoup d'adresses fondamentales sont restées les mêmes sur leur nouvelle machine. C'est en pensant aux autres, malheureux forçats du logiciel, que ces trucs ont été rédigés.

Jean-Pierre Lalevée

### RECHERCHES DANS LES MEMOIRES

Jean-Paul Laurent  
Daniel-Jean David

Voici quelques trucs que j'ai récemment découverts sur le Commodore 64. Il est bien possible que certains figurent sur le livre accompagnant cet OI, mais comme je n'y comprends rien en anglais, je ne l'ai point vu.

En essayant de charger des programmes de mon ancien appareil j'ai constaté que : sur le Commodore 64, le Basic commence en 2049 alors que le début se situe à 1024 sur les anciens modèles de la gamme (3000, 4000, etc.).

Un emploi conjugué de la touche Commodore et du SHIFT bascule l'affichage de majuscule en minuscule, et vice-versa. La valeur de la case mémoire 203 varie en fonction de la touche enfoncée (64 si aucune touche n'est en action).

La valeur de la case mémoire 246 est normalement 235, et

elle passe à 236 si l'on appuie sur CTRL (contrôle) ou sur la touche Commodore; elle revient à 235 par appui sur une autre touche.

Dans les conversions de programme, on transformera les WAIT (et les POKE) 158 en 198.

Pour les POKE écran (et les PEEK), on soustraira 31744 à toutes les valeurs des programmes des CBM et autres PET.

Pour les POKE « frontières », il faut ajouter 3 aux valeurs du CBM, ainsi 40 - 41 sur CBM devient 43 - 44 (début du Basic); ceci est valable jusqu'à 52 - 53 → 55 - 56 (fin de mémoire).

Le vecteur d'interruption situé en 144 - 145 est, ici, en 788 - 789. La position verticale du curseur se trouve en 214 (216 sur CBM 3000) et la position horizontale du curseur en 211 (198 sur CBM).

Voilà pour vous donner le goût de la recherche dans les mémoires. Qui va prendre la suite ? Il reste tant de choses à découvrir !

### A VOS CLAVIERS

Jean-Pierre Lalevée

Vous pouvez supprimer l'accès au clavier. Seules les touches STOP et RESTORE conserveront leur fonction normale si vous tapez, ou si vous incluez dans un programme l'instruction :

POKE 649,0

L'usage normal du clavier se rétablira par l'instruction :

POKE 649,10

En mode direct, l'appui sur les touches STOP/RESTORE aura le même effet.

Si vous voulez neutraliser aussi la touche STOP, pour éviter qu'une fausse manœuvre (ou un plaisantin mal intentionné) ne perturbe le déroulement normal de votre programme, vous taperez la ligne :

POKE 808,239

ou mieux encore :

POKE 808,225

qui neutralisera également la touche RESTORE, ce sera donc plus efficace, quoique plus dangereux peut-être !

Pour rétablir tout cela, la ligne ci-dessous, composée en mode direct, ou incluse dans le programme, sera indispensable :

POKE 808,237

L'instruction POKE 198,0, incluse dans une séquence de GET ou d'INPUT, permettra au programme de ne pas prendre en compte les touches qui auraient pu être appuyées auparavant en vidant le tampon clavier.

De même, WAIT 198,1, sera utile lors des GET, en permettant d'attendre qu'un caractère, et un seul, apparaisse dans le tampon clavier.

Exemple d'utilisation :  
100 POKE 198,0:WAIT 198,1  
:GET R\$.

remplacera avantageusement le traditionnel :  
100 GET R\$:IF R\$ = "" THEN 100

WAIT 653,1 autorise le programme à attendre l'appui sur la touche SHIFT avant de poursuivre normalement.

WAIT 653,1,1 lui fait attendre le relâchement de cette touche.

La combinaison de ces deux instructions permet une exécution en pas à pas dans un programme.

Pour vérifier, essayez :  
10 FOR Q = 0 TO 50  
20 WAIT 653,1:WAIT 653,1,1  
30 PRINT Q  
40 NEXT Q

WAIT 652,2 et WAIT 653,2,2 ont exactement le même effet, mais avec la touche COMMODORE au lieu de SHIFT.

WAIT 653,4 est semblable, avec la touche CTRL, mais offre, en prime, le ralentissement automatique de la vitesse d'exécution, ce qui rend peu utile le WAIT 653,4,4.

WAIT 197,64 permet d'attendre que toutes les touches du clavier soient relâchées (sauf SHIFT et STOP/RESTORE).

WAIT 197,64,64 a le même effet que WAIT 653,1,1, mais concerne l'ensemble du clavier.

Pour établir la répétition automatique de toutes les touches du clavier, essayez :  
POKE 650,128

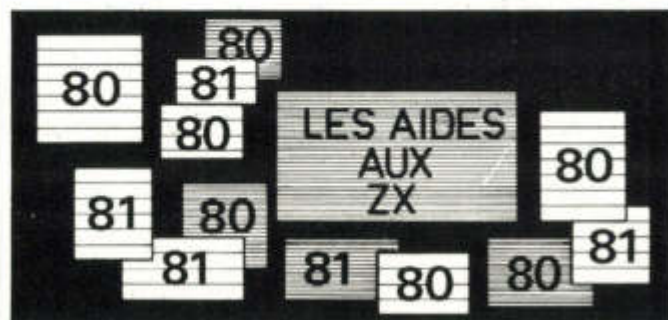
Si vous ne souhaitez cette répétition que pour les mouvements du curseur, ce sera :  
POKE 650,0

Notez que c'est la situation normale du 64.

Enfin, pour supprimer la répétition de toutes les touches :  
POKE 650,127

Ce qui est bien utile dans certains programmes graphiques, pour éviter des fausses manœuvres. ■

# trucs et astuces



## DECODAGE DU « HEADER » SUR SPECTRUM

Benoit Thonnart

Les sauvegardes sur cassettes, avec le ZX Spectrum, sont plus fiables, plus rapides, plus diversifiées qu'avec son prédécesseur le ZX 81.

Ainsi quatre types de sauvegardes sont possibles :  
 0 = programme Basic + l'intégralité des variables ;  
 1 = tableau numérique ;  
 2 = tableau de caractères ;  
 3 = bloc d'octets.

Préalablement à la sauvegarde de ces quatre types de données est sauvegardé un préambule de 17 octets (ou HEADER : en tête). C'est ce préambule que nous allons décoder à l'aide d'un petit programme mixte Basic + langage machine (encadré programme).

La première routine en langage machine, ici implantée en 32000, se met à l'écoute de la cassette, et met les 17 octets du « HEADER » à partir de l'adresse 32256.

Le premier octet permet de déterminer le type de sauvegarde qui est enregistré, avec les valeurs 0, 1, 2 ou 3 correspondant respectivement aux quatre types précités.

Les dix octets suivants correspondent aux 10 lettres du nom de la sauvegarde.

Les deux octets après correspondent soit à la longueur du programme plus les variables, soit à la longueur des tableaux, soit à la longueur du bloc d'octets.

Puis viennent deux octets correspondant selon les quatre types :

- au numéro de ligne où s'autolancera un programme Basic après son chargement ;
- au nom du tableau (numéri-

que ou alphanumérique) sauvegardé ;

- à l'adresse origine du bloc d'octets sauvegardé.

Les deux derniers octets correspondent, pour le premier type de sauvegarde, à la longueur du programme Basic sauvegardé, sans la longueur des variables.

La seconde routine en langage machine, ici implantée en 32016, sert à recopier sur l'imprimante le contenu de l'affichage à l'écran des neuf premières lignes.

Ce programme une fois chargé, et après un RUN, vous permettra de réaliser un sommaire des précieux enregistrements que vous aurez mis sur cassettes.

Dans les deux encadrés ci-dessous, voir le désassemblage des deux routines en langage machine.

## Programme

```

10 CLEAR 31999
20 DATA 221,33,0,126,175
30 DATA 17,17,0,55,205,86,5,18
S,32,245,201,6,72,243,195,175,14
40 FOR n=32000 TO 32021: READ
a: POKE a,a: NEXT a
50 PRINT AT 10,5; BRIGHT 1; FL
ASH 1;"Demarrer la cassette"
60 RANDOMIZE USR 32000
61 PRINT AT 10,5; FLASH 1; BR
GHT 1;"Arreter":AT 14,3;"Appuye
r sur une touche": PAUSE 0
65 CLS
70 LET ix=32256
80 LET type=PEEK ix
90 PRINT INVERSE 1; BRIGHT 1; (
"Programme : " AND type=0)+("Tab
leau numerique : " AND type=1)+(
"Tableau de caracteres : " AND t
ype=2)+("Bloc d'octets : " AND t
ype=3);
100 PRINT " "; FOR n=ix+1 TO
ix+10: PRINT CHR$ PEEK n; NEXT
n
110 PRINT AT 2,0; INVERSE 1; BR
IGHT 1;"Longueur "+("Programme +
Variables : " AND type=0)+("Code
: " AND type)
120 PRINT TAB 14;" ";PEEK (ix+
11)+256*PEEK (ix+12);AT 5,0;
130 IF type=1 OR type=2 THEN PR
INT INVERSE 1; BRIGHT 1;"Variabl
e : "; PRINT " ";CHR$ (PEEK (i
x+14)-32-64*(PEEK (ix+14)>192))+
("$" AND type=2); GO TO 160
140 PRINT INVERSE 1; BRIGHT 1; (
"Run Ligne no : " AND type=0)+("
Origine du bloc : " AND type=3);
150 PRINT " ";PEEK (ix+13)+256
*PEEK (ix+14)
160 PRINT AT 7,0; INVERSE 1; BR
IGHT 1;"Longueur Programme : "
AND type=0);
170 PRINT " ";PEEK (ix+15)+256
*PEEK (ix+16)
175 PRINT " " ++++++++
++
180 RANDOMIZE USR 32016
200 GO TO 50
    
```

## Ecoute de la cassette

Label	Adresse	Mnémoniques	Codes décimaux	Commentaires
Lect	32000	LD IX, 32256	221, 33, 0, 126	Destination des 17 octets
	32004	XOR A	175	17 octets à lire
	32005	LD DE, 17	17, 17, 0	
	32008	SCF	55	
	32009	CALL "LOAD"	205, 86, 5	
	32012	CP D	186	
	32013	JR NZ LECT	32, 245	
	32015	RET	201	Appel de LOAD Etait-ce un HEADER ? Sinon, recommencer LECTURE RETOUR

## Copie 9 lignes

	Adresse	Mnémoniques	Codes décimaux	Commentaires
	32016	LD B, 72	6, 72	9 fois 8 minilignes à copier
	32018	DI	243	Suspendre les interruptions
	32019	JP "COPY"	195, 175, 14	Appel de COPY ■

**Jouir du Casio... les ragots du Casio... les ragots du Casio... les ragots du Casio...**

**Dai qui rit Dai qui rit  
Dai qui rit Dai qui rit**

## FIN DU MUTISME POUR LE CASIO

Philippe Ranc

Miracle, votre FX 702P n'est plus muet. Mieux, il peut faire toutes sortes de bruits, à volonté ! Comment réaliser ce prodige ? Tout simplement en le connectant à l'interface FA 2 et en reliant celle-ci à un magnétophone permettant d'entendre le signal d'enregistrement casque. La plupart des magnétophones disposent d'une prise pour casque, et le signal d'enregistrement est disponible à cette prise. Ainsi, en mettant le magnétophone sur enregistrement et pause (ou arrêt par la télécommande du FA 2), vous entendez comme moi battre le cœur du Casio (courseurs sur PRT/OFF et CALL).

Essayez une boucle vide, ou bien cette ligne : 10\$ = "11111111" qui imite la mitraille. Pour ceux qui ont une imprimante, connectez-la (éteinte) et faites PUT A ou SAVE : vous entendrez un bruit semblable à celui des téléphones électroniques...

## A PROPOS DU PB 700

Serge Boisse

Voici quelques observations sur le Casio PB 700 après un mois d'utilisation intensive : mon plus grand regret, l'absence totale d'accès au langage machine (peut-être des modules de mémoire morte ?), mais, au moins, on a un Basic complet et, qui plus est, standard.

IF THEN ELSE est un régal, il est dommage que seule la syntaxe THEN <numéro de ligne> soit admise, mais on peut programmer THEN GOTO <expression>.

L'éditeur est très pratique, un seul reproche : ne pas pouvoir être appelé quand on fait des calculs directs au clavier. Il est rageant de voir l'expression, que l'on vient de calculer encore à l'écran et de ne pouvoir la « récupérer », pour changer une variable par exemple.

En revanche, le mode trace est lamentable. Il est impossible de visualiser le contenu de la ligne en cours d'exécution, comme sur un ordinateur « de table » ! Et à la moindre erreur, par exemple un appui sur RETURN au lieu de ENTER – très fréquent – impossible de faire un CONT. Seule solution : ne pas faire d'erreurs...

Pas de statistiques, mais une fonction MOD pratique : X MOD 10 vaut 10\*FRAC(X/10). Mais attention à la bogue : (-1) MOD 5 vaut -1 et non 4, qui est le résultat mathématique.

Le graphisme mérite trois étoiles, bien qu'un peu lent : environ 12 points par seconde. Mais on peut tirer des droites (DRAW) très rapidement. Qui réalisera le premier une fonction FILL ? C'est plus difficile qu'on ne le pense !

DIM est très pratique, surtout pour les tableaux en simple précision. Idée géniale qui fait gagner des tas d'octets ; voici un truc pour effacer toutes les variables d'un tableau : faire ERASE <nom> : DIM <nom>(valeur). En effet, DIM réinitialise tous les éléments de tableau.

Enfin, j'ai lu la notice, visiblement traduite du gabonais au français par un moldo-valaque qui pensait à autre chose, et j'en ris encore ! C'est dommage, car le Basic standard aurait facilité l'initiation des débutants. ■

Réjouissez-vous, amis Daïstes, L'Ordinateur Individuel vous propose une rubrique mensuelle. Mais, attention : c'est vous qui ferez vivre cette page ! Envoyez vite vos trucs et astuces personnels sur cassette, s.v.p., avec un petit mot d'explication, bien entendu.

Faut-il amorcer la pompe à idées ?

Côté matériel, qui a réalisé des extensions au Dai ?, qui a branché des capteurs simples (LDR, phototransistor, thermistance, etc.) sur les entrées PDL du Dai ?

Côté logiciel, qui a réalisé un petit programme qui simule une des fonctions manquantes au Dai (AUTO, RENUM, RESTORE LINE, etc.) ? Je sais bien que ces programmes existent déjà, mais le vôtre est peut-être plus astucieux ! Qui sait récupérer une page graphique sans la mettre au noir ? Qui a changé les constantes de fréquence d'enregistrement cassette (#2E6 à #2EB) pour faire de la musique ou tout autre chose par la sortie magnétophone ?

Ou bien, faisons un petit concours de vitesse. Le programme suivant compare la rapidité du Basic et du langage machine pour remplir l'écran de A. Qui saura faire plus vite en assembleur ? Celui-là aura gagné... notre admiration ! Dai amicalement vôtre.

Alain Mariatte

## TROUVER L'ADRESSE D'UNE LIGNE BASIC

Christian Lequesne

Supposons que vous cherchiez la ligne numéro 200. Voici la marche à suivre.

- Convertir le numéro en hexadécimal : depuis Basic, faire PRINT HEX\$(200)

Le résultat est C8 (ou 00 C8 sur deux octets).

- Passer dans le moniteur en tapant UT

- Afficher les registres du 8000 par la commande X, on obtient :

A=00 F=46 B=01 C=40  
D=80 E=88 H=46 L=9E  
S=F8F8 P=0000

- Mettre 00 C8 dans HL

>XH E6-00 9E-C8

on sort de la commande par l'appui sur la touche flèche gauche

- Lancer la routine FIND LINE en #CAF6 par la commande G>G CAF6

- Réafficher les registres du processeur avec la fonction X  
A=00 F=46 B=01 C=40  
D=80 E=90 H=06 L=9E  
S=F8F8 P=0000

HL contient l'adresse de la ligne 200 (ici, #069E), ou plus exactement de son numéro, le début de ligne se trouvant un ou deux octets avant. L'octet de début de ligne contient sa longueur (comme une chaîne de caractères). Il reste à visualiser la ligne pour voir son codage, avec la fonction (D)isplay, sous la forme suivante : D début début + longueur, par exemple ici : >D 069D 06A0

NDLR : il est possible, par cette astuce, de placer dans le programme Basic des commandes qui ne sont accessibles normalement qu'en mode direct : prévoir lors de l'écriture une ligne « bidon », avec LIST, par exemple (code 93), puis y placer le code désiré : 81 pour NEW, 87 pour RUN, etc.

# trucs et astuces

## Programme 1

```

0000 ;*****
0000 ;*** MLP RESTORE LINE NUMBER ***
0000 ;*** (c) ALAIN MARIATTE ET L'O.I. ***
0000 ;*****
0000 ;
0000 ;le programme n'utilise pas le registre BC
0000 ;qui est le seul important pour revenir au Basic.
0000 ;
0000 ORG 300H
0000 ;
0000 23 RESTOR INX H ;No LIGNE CODE SUR 4
0001 23 INX H ;OCTETS, SEULS LES 2
0002 56 MOV D,M ;DERNIERS SONT IMPORTANTS
0003 23 INX H
0004 75 MOV E,M
0005 59 XCHG ;No DANS HL
0006 CDF60A CALL 00AF5H ;FIND LINE IN TEXT BUFFER
0009 3E04 MVI A 4H ;CODE 'UNDEF. LINE NUMBER'
000B 02F503 JNC 009F5H ;ERROR HANDLING ROUTINE
000E 7D MOV A,HL
000F 322401 STA 124H
0012 7C MOV A,H ;POINTEUR DE LA LIGNE
0013 322501 STA 125H ;DATA COURANTE
0016 3E7F MVI A 9FH
0019 322601 STA 126H ;OFFSET NEXT CHAR.
001B 23 INX H ;TEST DE VALIDITE LA LIGNE
001C 23 INX H ;EST-ELLE UNE LIGNE DATA ?
001D 23 INX H ;HL POINTE LE TOKEN
001E 7E MOV A,M
001F 7502 CPI 0A2H ;CODE DE DATA
0021 0B RZ ;OK, RETOUR AU BASIC
0022 3E02 MVI A 2H ;CODE 'OUT OF DATA'
0024 02F503 JMP 009F5H
0027 END END

```

## RESTORE LINE NUMBER

Alain Mariatte

Le Basic du Dai est relativement complet, cependant on pourrait remédier à quelques *oublis* par des routines en langage machine, c'est le cas de RESTORE LINE (possibilité de réinitialiser le pointeur de DATA sur une ligne DATA donnée).

En effet, le Dai ne *sait* que remettre ce pointeur sur la première ligne DATA. Alors, si l'on veut prendre ces DATA dans un ordre différent, il faut générer des boucles de lecture *mortes* qui ralentissent le programme. 40 octets en langage machine suffisent à créer cette commande (programme 1).

Comme elle sera appelée par un CALLM AD, VAR où VAR est le numéro de ligne souhaité, à son entrée, HL pointe le premier des quatre octets de la valeur de VAR (seuls les deux derniers sont utiles).

La routine CAF6H trouve cette ligne dans le tampon texte. Si la retenue est à 0, le numéro de ligne n'est pas valide et le programme se branche sur la routine d'erreur D9F5H. Il reste à placer l'adresse de cette ligne dans le pointeur de DATA en 124H.

L'ordre SHLD n'a pas été employé, car son code est 22H, et correspond au code ASCII des guillemets, et comme nous avons l'intention de placer cette routine dans une chaîne de caractères, cela compliquerait les choses.

Le programme 2 indique comment opérer cette concaténation. Attention à une bizarrerie : après avoir tapé ou chargé ce programme, il faut faire deux fois RUN, puis charger sous le moniteur le code machine (300H-326H), revenir au Basic et, à nouveau, faire deux fois RUN 200.

À la fin de cette gymnastique, la ligne 1000 contient le MLP dans la chaîne RLINE\$.

Avis aux amateurs, la routine CAF6H permet d'envisager la création d'ordres tels que DELETE ou RENUM également en une quarantaine d'octets.

À vos claviers, amis Daistes ! ■

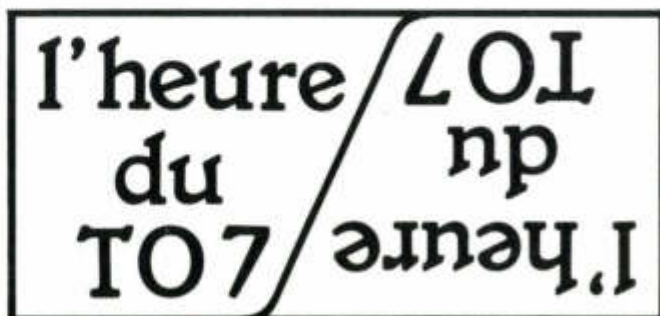
## Programme 2

```

20 REM *****
30 REM *** CONCATENATION DU MLP RESTORE LINE ***
40 REM *** DANS UNE CHAINE DE CARACTERES ***
50 REM *** (c) A.M. ET L'O.I. ***
60 REM *****
70 REM
80 REM
90 CLEAR 1000:POKE #290,0:POKE #29C,4:REM LONMEM=400H
100 CLEAR 1000:REM ESPACE POUR TAMPON D'EDITION
110 PRINT CHR$(12):LIST -140:STOP
115 REM PASSER EN 'UT' ET CHARGER LE CODE MACHINE
120 REM DU MLP (300H-326H), PUIS REVENIR AU BASIC 'B'
130 REM ET CONTINUER CE PROGRAMME: RUN 200
140 REM
200 POKE #131,2:REM ECRITURE VERS EDIT BUFFER
210 POKE #A2,0:POKE #A3,#A0:REM START EDIT BUFFER
220 POKE #A4,0:POKE #A5,#A0:REM END OF TEXT IN E.BUF.
230 RLINE$=1000
240 PRINT RLINE$;" RLINE$=":CHR$(#22):REM OUVRIR GUILLEMETS
250 FOR I=#300 TO #326:REM DEBUT/FIN DU MLP
260 C$=PEEK(I):PRINT CHR$(C$):REM COPIE MLP EN ASCII
270 NEXT
280 PRINT CHR$(#22):REM FERMER LES GUILLEMETS
290 PRINT CHR$(0):REM CODE END OF TEXT IN E.BUF.
300 POKE #131,0:REM SORTIS NORMALE ECRAN=RS 232
310 POKE #135,2:REM TRANSFERT DE L'EDIT BUFFER DANS LE PROGRAMME
320 REM
330 PRINT CHR$(12):PRINT :PRINT :PRINT :LIST 320:REM LA CHAINE EST CREEE
340 REM
1000 REM -----LA CHAINE VA SE PLACER ICI-----
1010 REM
1020 REM IL NE RESTE QU'A GARDER LA LIGNE 1000 ET A
1030 REM L'INCLURE DANS VOS PROGRAMMES.
1040 REM VOUS POUVEZ CHANGER LE No DE LIGNE, UTILISER
1050 REM N'IMPORTE QUELLE TAILLE DE HEAP, LE MLP EST
1060 REM ENTIEREMENT RELOGEABLE.

```

# trucs et astuces



Possesseurs du TO 7, cette rubrique vous est consacrée. Seul ordinateur français présenté ici, soyez un peu chauvin, envoyez vos programmes !

## DECIDEMENT, LE TO 7 A DU CARACTERE !

Jean-Paul Carré

Deux types de caractères peuvent venir compléter la panoplie du TO 7, à savoir :

- les caractères personnalisés, c'est-à-dire définis par l'utilisateur ;
- les caractères semi-graphiques Télétel, utilisés en Vidéotex, Antiope.

Le TO 7 travaille constamment en mode haute résolution 320 x 200 points, l'affichage d'un caractère n'étant qu'un cas particulier de ce mode. Tous les caractères TO 7 sont inscrits dans un carré élémentaire de 8 x 8 points. L'écran sera donc composé de 40 colonnes et de 24 lignes.

La fonction DEFGR\$(I) permet de définir un caractère et de l'utiliser ensuite comme un caractère standard. Il est possible d'en définir jusqu'à 128, qui seront ensuite appelés par PRINT GR\$(I), I variant de 0 à 127. Attention, il faut préalablement réserver la place en mémoire centrale, pour ces caractères, par CLEAR,,H. Le nombre de caractères différents que l'on veut définir est représenté par H.

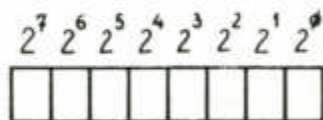
Un caractère personnalisé sera

défini par une série de 8 octets dont les valeurs, binaires ou décimales, sont indiquées dans DEFGR\$.

Exemple : DEFGR\$(0)=1,255,3,128,56,64,128,60

La valeur à affecter à chacun des octets sera définie comme il suit.

Représentons un octet par un ensemble de huit cases comme ci-dessous.



En binaire, une case vide sera représentée par un 0, une case pleine par un 1.

En décimal, chaque case, de la droite à la gauche, prendra la valeur 0 ou une valeur égale à une puissance de 2 correspondant à son rang dans l'octet.

Supposons que les deuxième et cinquième cases soient pleines, l'octet correspondant aura les valeurs :



Un caractère entier sera défini en empilant 8 octets l'un sur l'autre pour obtenir l'échiquier de 64 cases suivant :

	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	Déc.	Binaire
Octet 1									0	00000000
Octet 2									24	00001000
Octet 3									24	00001000
Octet 4									24	00001000
Octet 5									24	00001000
Octet 6									60	00111000
Octet 7									36	00100100
Octet 8									36	00100100

Noircissons les cases voulues pour obtenir le caractère désiré, par exemple le « missile » précédent.

Ce caractère sera défini par : DEFGR\$(0)=0,24,24,24,24,60,

36,36 en décimal et par : DEFGR\$(0)=%B 00000000,&B 00011000,&B 00011000,&B 00011000,&B 00011000,&B 00100100,&B 00100100 en binaire.

Il pourra maintenant être affiché à l'écran avec toutes les instructions habituelles, telles que PRINT, LOCATE, COLOR, ATTRB, etc., utilisées pour les caractères standard par les systèmes Vidéotex et Antiope, et qui sont disponibles sur le TO 7. Cet ordinateur génère ces caractères dits semi-graphiques par les instructions suivantes : PRINT CHR\$(14) qui commute le TO 7 en mode semi-graphique puis PRINT CHR\$(I), I correspondant au code du caractère désiré.

Il existe 64 caractères Télétel différents, on peut retrouver leur code par la méthode suivante. Un caractère Télétel est composé de six zones inscrites dans le carré élémentaire de 8 x 8 points. Chaque zone, si elle est noircie, prend la valeur inscrite dans le tableau ci-dessous. Une addition de toutes les valeurs de zones donne le code du caractère désiré.

Représentons l'octet correspondant à ce caractère.



Les cases 2<sup>7</sup> et 2<sup>5</sup> prendront respectivement les valeurs 0 et 1 et cela définitivement.



Si la zone 2<sup>3</sup> est noircie, l'octet prendra la valeur 2<sup>3</sup> + 2<sup>5</sup> c'est-à-dire 8 + 32 = 40. Le caractère de code 40 s'écrira donc : PRINT CHR\$(14)+CHR\$(40) et le résultat de cette instruction sera :



Le code 40 est aussi celui de "(" ; en mode normal, on pourra donc écrire aussi PRINT CHR\$(14)+"(" pour un résultat identique.

PRINT CHR\$(15) permettra de repasser au mode caractères standard.

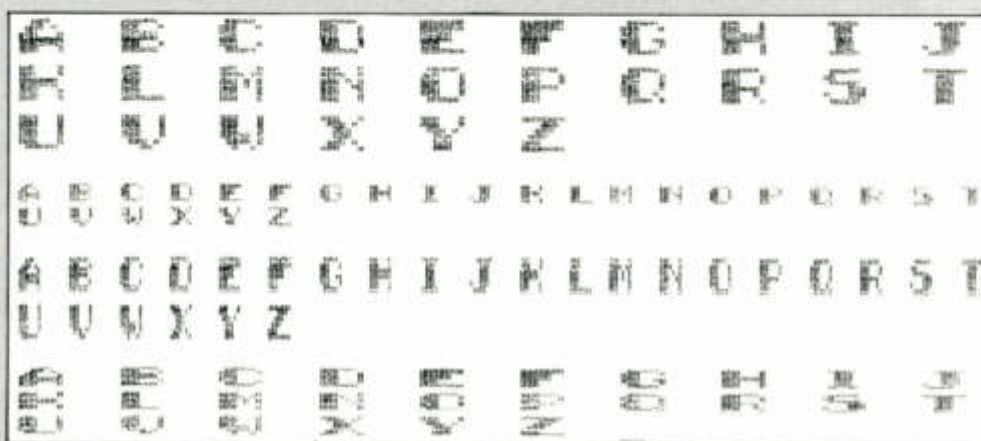
Les caractères Télétel répondent également aux instructions classiques telles que LOCATE, COLOR, etc., mais l'instruction ATTRB est sans effet sur eux.

Et voici la liste des 64 caractères Télétel, leur code et le caractère alphanumérique correspondant (ci-dessous).

32		33	"	34	"	35	"   #
36	-   #	37	#   %	38	#   &	39	#   '
40	-   (	41	"   )	42	#   *	43	#   +
44	-   ,	45	#   -	46	#   .	47	#   /
48	-   0	49	#   1	50	#   2	51	#   3
52	#   4	53	#   5	54	#   6	55	#   7
56	#   8	57	#   9	58	#   :	59	#   ;
60	#   <	61	#   =	62	#   >	63	#   ?
64	#   _	65	"   a	66	#   b	67	#   c
100	-   d	101	#   e	102	#   f	103	#   g
104	#   h	105	#   i	106	#   j	107	#   k
108	#   l	109	#   m	110	#   n	111	#   o
112	#   p	113	#   q	114	#   r	115	#   s
116	#   t	117	#   u	118	#   v	119	#   w
120	#   x	121	#   y	122	#   z	123	#   [
124	#   \	125	#   ]	126	#   ^	127	#   _

# trucs et astuces

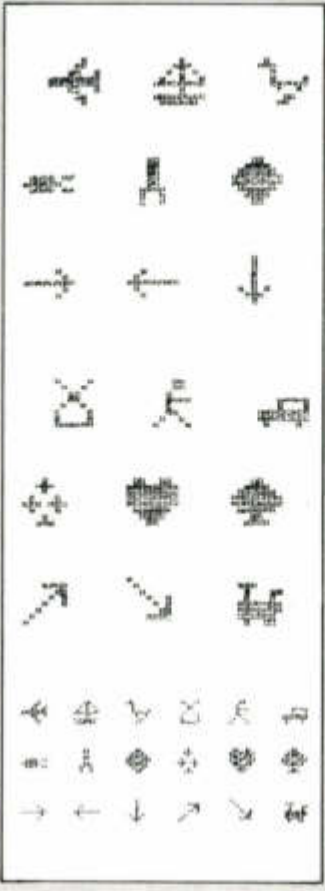
PRATIQUE  
POUR COMPTER  
MES CROQUETTES



```

20 CLEAR, 26
100 'ALPHABET' 'ALPHA1'
110 DEFGR*(0)=56,116,226,254,254,226,0,0 'A'
120 DEFGR*(1)=252,226,252,252,226,252,0,0 'B'
130 DEFGR*(2)=124,226,224,224,226,124,0,0 'C'
140 DEFGR*(3)=252,226,226,226,226,252,0,0 'D'
150 DEFGR*(4)=254,254,248,248,224,254,0,0 'E'
160 DEFGR*(5)=254,254,248,248,224,224,0,0 'F'
170 DEFGR*(6)=124,226,224,230,226,124,0,0 'G'
180 DEFGR*(7)=226,226,254,254,226,226,0,0 'H'
190 DEFGR*(8)=124,56,56,56,56,124,0,0 'I'
200 DEFGR*(9)=62,28,28,28,156,120,0,0 'J'
210 DEFGR*(10)=226,226,252,252,226,226,0,0 'K'
220 DEFGR*(11)=224,224,224,224,224,254,0,0 'L'
230 DEFGR*(12)=226,246,234,234,226,226,0,0 'M'
240 DEFGR*(13)=226,242,234,230,226,226,0,0 'N'
250 DEFGR*(14)=124,226,226,226,226,124,0,0 'O'
260 DEFGR*(15)=252,226,226,252,224,224,0,0 'P'
270 DEFGR*(16)=124,226,226,226,228,122,0,0 'Q'
280 DEFGR*(17)=252,226,226,252,228,226,0,0 'R'
290 DEFGR*(18)=124,192,124,14,142,124,0,0 'S'
300 DEFGR*(19)=254,56,56,56,56,56,0,0 'T'
310 DEFGR*(20)=226,226,226,226,226,124,0,0 'U'
320 DEFGR*(21)=226,226,226,226,116,24,0,0 'V'
330 DEFGR*(22)=226,226,226,250,122,36,0,0 'W'
340 DEFGR*(23)=226,116,56,56,116,226,0,0 'X'
350 DEFGR*(24)=226,226,116,56,56,56,0,0 'Y'
360 DEFGR*(25)=254,28,56,112,224,254,0,0 'Z'
370 FOR I=0 TO 25 :ATTRB 1:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT
380 FOR I=0 TO 25 :ATTRB 0:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT:PRINT
390 FOR I=0 TO 25 :ATTRB 0.1:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT
400 FOR I=0 TO 25 :ATTRB 1.0:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT
    
```

A vous maintenant de réaliser d'autres alphabets ou de nouvelles « bêtes »



```

105 CLEAR, 18
110 DEFGR*(0)=4,12,25,255,255,25,12,4 'AVION
120 DEFGR*(1)=0,28,42,73,255,8,255,126 'BATEAU
130 DEFGR*(2)=64,224,32,33,63,18,12,24 'OIE
140 DEFGR*(3)=66,36,24,24,36,66,66,126 'MOULIN
150 DEFGR*(4)=24,24,32,60,32,48,72,132 'BONHOMME
160 DEFGR*(5)=0,0,0,31,17,255,255,66 'VOITURE
170 DEFGR*(6)=0,0,0,123,252,123,0,0 'TORPILLE
180 DEFGR*(7)=24,24,24,24,24,60,36,36 'MISSILE
190 DEFGR*(8)=24,60,126,255,255,126,60,24 'CHARRERU
200 DEFGR*(9)=16,56,16,68,238,68,16,56 'TREFLE
210 DEFGR*(10)=102,255,255,255,255,126,60,24 'COEUR
220 DEFGR*(11)=24,60,126,255,255,126,24,60 'PIQUE
230 DEFGR*(12)=0,0,4,2,255,2,4,0 'FLECHE
240 DEFGR*(13)=0,0,32,64,255,64,32,0 'FLECHE
250 DEFGR*(14)=16,16,16,16,16,84,56,16 'FLECHE
260 DEFGR*(15)=0,30,6,10,18,32,64,128 'FLECHE
270 DEFGR*(16)=128,64,32,18,10,6,30,0 'FLECHE
290 DEFGR*(17)=0,112,35,34,127,127,126,39 'LOCOMOTIVE
300 FOR I=0 TO 5:ATTRB 1.1:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT
310 FOR I=5 TO 11:ATTRB 1.1:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT
315 FOR I=12 TO 17:ATTRB 1.1:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT
320 FOR I=0 TO 5:ATTRB 0.0:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT
330 FOR I=6 TO 11:ATTRB 0.0:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT
340 FOR I=12 TO 17:ATTRB 0.0:PRINT GR*(I)+" ";:NEXT PRINT:PRINT
    
```

Afin de vous constituer une bibliothèque de caractères, voici quelques lettres et signes à conserver dans un coin de cassette ou de disquette (encadrés 1 et 2). Sauvegardez ces petits programmes en mode ASCII par SAVE"xxx",A. Cela vous permettra de les récupérer en mémoire centrale par MERGE"xxx" lorsque vous en aurez besoin, et de les fusionner avec le programme résident.

Et maintenant quelques petites bêtes (encadrés 3 et 4)... ■





# trucs et astuces

## AIC EN ALSC VIC en Vrac

### AFFICHAGE PLEIN ÉCRAN

Alain Noury

Il est possible, pour les possesseurs du Vic 20 de base ou Vic 20 + 3 Ko de mémoire vive, d'avoir l'affichage maximal (plein écran) d'une manière simple : en l'incluant au programme.

Mais avant de livrer ce secret, voici quelques explications : l'adresse de début de la mémoire écran est déterminée par deux adresses 36869 et 36866 (tableau ci-dessous).

Les possesseurs de Vic 20 ne connaissaient que deux positions pour la mémoire d'écran : 4096 et 7680. Les autres sont celles du tableau. Il leur sera donc possible maintenant de la placer ailleurs.

Tapez (pas trop fort) le programme suivant :

```
1 POKE 52,28 : POKE 56,28 : CLR
5 S = 36864 : H = 7168
10 FOR A = 217 TO 228 : POKE A, 156 : NEXT
20 FOR A = 229 TO 240 : POKE A, 157 : NEXT
30 POKE, 9 : POKE + 1, 24 : POKE + 2, 25 : POKE + 3, 56
40 FOR J = H TO H + 720 : POKE J, 32 : NEXT
```

Vous constaterez que vous avez un écran de 28 lignes par 25 colonnes. La première case mémoire comporte l'adresse 7168. Naturellement, l'éditeur du Basic ayant été prévu pour un affichage de 23 x 22, il faudra accéder à l'affichage en « pokant » dans la mémoire d'écran.

Explication du programme.

Ligne 1 : protection de l'affi-

chage contre l'écriture du Basic.

Ligne 10 et 20 : modification de la table liens-lignes écran. C'est ce qui permettra d'accéder à la mémoire vive couleur selon le principe suivant :

adresse MEV écran  
7168 = 1C    1C + 80 = 9C  
soit { 156 en 217-228  
      157 en 229-240  
7680 = 1E    1E + 8 = 9E  
soit { 158 en 217-228  
      159 en 229-240  
4096 = 1000    10 + 80 = 90  
soit { 144 en 217-228  
      159 en 229-240

etc.

Ligne 30 : modification du nombre de colonnes et de lignes et positionnement écran.  
Ligne 40 : efface la mémoire d'écran.

Cette ligne 40 peut servir de routine d'effacement. Il suffit d'y ajouter l'instruction RETURN. Un programme de jeu peut être ajouté à la suite sans problèmes. Pour revenir aux variables originelles, il suffit d'appuyer en même temps sur les touches RUN/RESTORE.

Comme l'intérêt d'un tel affichage se trouve dans les jeux, il peut être nécessaire de créer son propre jeu de caractères (se reporter au tableau), mais pour un Vic de base il ne restera plus beaucoup d'octets, alors deux solutions :

- écrire le programme en langage machine ;
- se servir des caractères semi-graphiques.

Pour les possesseurs de mémoire 3 Ko, il restera environ 6 Ko pour le programme et le générateur de caractères, ce qui devrait suffire.

### CHARGEMENT AUTOMATIQUE

Dominique Bonnier

Possesseur d'un Vic 20 muni d'une extension mémoire 16 Ko, j'ai utilisé la petite routine suivante pour pouvoir charger le programme donné dans L'O n° 51 page 183.

```
10 POKE 642,32
30 POKE 36869,240 : POKE 36866, PEEK (36866) OR 128
40 POKE 648,30
50 POKE 198,3 : POKE 631,76 : POKE 632,207 : POKE 633,13
60 POKE 0,108 : POKE 1,0 : POKE 2,192 : SYS 0
```

Ce programme indépendant devra être exécuté avant le programme principal. ■

Tableau d'affichage plein écran

Contenu de 36869	Adresse début du générateur de caractères	Adresse début de la mémoire écran MSB de 36866 à 0	Adresse début de la mémoire écran MSB de 36866 à 1
255	7168	7168	7680
254	6144	-	-
253	5120	-	-
252	4096	-	-
251	3072	-	-
250	2048	-	-
249	1024	-	-
241	33792	-	-
240	32768	-	-
239	7168	6144	6656
238	6144	-	-
237	5120	-	-
236	4096	-	-
235	3072	-	-
234	2048	-	-
233	1024	-	-
225	33792	-	-
224	23768	-	-
223	7168	5120	5632
222	6144	-	-
221	5120	-	-
220	4096	-	-
219	3072	-	-
218	2048	-	-
217	1024	-	-
209	33792	-	-
208	32768	-	-
207	7168	4096	4608
206	6144	-	-
205	5120	-	-
204	4096	-	-
203	3072	-	-
202	2048	-	-
201	1024	-	-
193	33792	-	-
192	32768	-	-

NB : quand MSB de 36866 est à 1, il faut « pokar » 128 + nombre de colonnes désirées.

## les du tics ti

### DEPASSEZ VOS 16 Ko

Patrick Schluter

En Basic étendu, la fonction MERGE est utilisable avec les disquettes. Il est aussi possible de charger un programme dans la mémoire à partir d'un autre grâce à l'instruction RUN "XXXX" où XXX est le nom du programme à lire et à exécuter.

Malheureusement, cela ne fonctionne qu'avec les disquettes. Il serait donc intéressant d'utiliser cette possibilité avec les cassettes. Mais cela ne fonctionne que si l'argument est CSI. C'est-à-dire qu'en écrivant (dans un programme comme en mode direct) RUN "CSI", on charge et l'on exécute un programme à partir d'une cassette. La transmission des données d'un programme à un autre se fait obligatoirement à partir d'un fichier.

Cette astuce vous permettra d'écrire des programmes très longs, mais fragmentés en une multitude de parties.

### LES TICS (TAC) DU TI

David Pentier

Voici un programme (ci-contre) qui vous permettra d'accéder à l'horloge interne du TI 99/4A.

Il suffit de faire appel au moins tous les 1/10 min au sous-programme Time. Malgré la boucle d'attente d'une durée indéterminée (ligne 140), la machine affiche tout de même l'heure.

```
10 CALL SPRITE (#28,32,1,1,1,0,1)
```

Cette ligne sert à déclencher l'horloge (elle met en route le lutin). Il est nécessaire de l'exécuter au moment où l'on veut que l'horloge commence à fonctionner.

```
1000 SUB TIME (H,M,S)
```

Cette ligne déclare le sous-programme Time et reçoit les paramètres en provenance du programme principal. Le sous-programme doit être placé après le programme principal.

### Programme

```
10 CALL SPRITE (# 28, 32, 1, 1, 1, 0, 1)
20 CALL CLEAR
30 RANDOMIZE
40 FOR I=1 TO INT(4000*RND)+1000
50 CALL TIME (H,M,S)
60 DISPLAY AT(24,1):H;M;INT(S)
70 GOTO 40
1000 SUB TIME(H,M,S)
1010 T=X
1020 CALL POSITION(#28,X,X)
1030 T=X-T-(X<T)*256
1040 T=T/3.13
1050 S=S+T
1060 T=INT(S/60)
1070 M=M+T
1080 S=S-T*60
1090 H=H+INT(M/60)
1100 M=M+60*(M>59)
1110 H=-H*(H<24)
1120 SUBEND
```

## CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS

### TI 59 LE PLUS COURT PROGRAMME INFINI

Jean Thiberge

000 81 RST

Gadget que cette ligne ? Peut-être pas, surtout si l'on n'emploie pas le RST à des fins plus utiles pour le programme : il permet en effet, par RST R/S,

de mettre l'affichage en veilleuse et donc d'économiser la batterie. Stoppé par un R/S, ce programme conserve toutes les opérations en suspens, mais fait perdre les adresses de retour et baisse tous les drapeaux.

HIR ou pas ? l'avantage de HIR est de conserver un certain nombre de données en dépit des CMs que l'on peut effec-

tuer. Mais si l'on veut nettoyer les mémoires 0 à (10 n - 1) en conservant 10 n à 10 p - 1, on peut aussi programmer :

n →	paramètre	6 pas de plus dans le programme, mais que de HIR en moins à créer. Il suffit simplement de bien organiser ses stockages, la séquence Op 17 CMS... pouvant constituer une SBR avec n comme paramètre d'entrée - p étant en général fixé par le programme.
op 17	SBR CMS	
CMS		
p		
Op 17		

Mais on peut également paramétrer p en le plaçant dans t par exemple (remplacer alors dans la routine la valeur p par l'instruction  $x \geq t$ ), ou en le donnant par une opération en suspens (p remplacé alors par = : ex 2 + 3 SBR CMS effacera de 0 à 29 et rétablira la partition à 50 registres mémoire).



## L'apple épluché

### UN APPLE 2 AZERTY

Gérald Anfossi

Voici un petit utilitaire pour changer votre Apple Qwerty

en un Azerty. Son principe est simple, il suffit de tromper l'Apple sur les caractères lus au clavier, c'est-à-dire échanger : (A - Q), (Z - W), (M - ; ) et (+ - -).

#### Routine

```

SAVE FILE: QWAZ
0000: 1 +
0000: 2 +TRANSDUCTION QWERTY>>AZERTY
0000: 3 +
----- NEXT OBJECT FILE NAME TS QWAZ.08.10
0300: 4 ORG #300
001B: 5 LISCLAU EDU #FD1B
0068: 6 TEMPA EDU #00
0069: 7 TEMPK EDU #00
031A: 8 TABLE EDU #31A
0360: 9 +
0360: 10 +
036A: 00 10 FD 11 JBR LISCLAU
036B: 01 00 12 STA TEMPA
036C: 02 00 13 STX TEMPK
036D: 03 00 14 SBC ##AB
036E: 04 00 15 BHI SUITE
036F: 05 00 16 CMP ##33
0370: 06 00 17 SPL SUITE
0371: 07 00 18 TAX
0372: 08 00 19 LDA TABLE,X
0373: 09 00 20 STA TEMPA
0374: 10 00 21 SUITE LDA TEMPA
0375: 11 00 22 LDX TEMPK
0376: 12 00 23 RTS
    
```

\*\*\* SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS

Pour ce faire, il faut une petite routine en assembleur qui sait les caractères au clavier et procède aux échanges désirés, en regardant dans une table.

La routine commence par aller saisir un caractère en appelant LISCLAV (KEYIN pour les anglophones) dont l'adresse est \$FD1B. Au retour, le code du caractère entré se trouve dans l'accumulateur (A).

Sauvegardons les contenus de A et de X dans \$08 et \$09 (adresses libres en page zéro).

C'est là que commence le véritable travail : tout d'abord on regarde si le code dans A est plus petit que \$AB (code du +); si oui, rien à changer. Ensuite, on compare A qui contient maintenant CODE-\$AB avec \$33 qui est la longueur de la table de traduction; si ce contenu est plus grand, il n'y a toujours rien à modifier.

Sinon, A contient le numéro d'ordre du caractère à changer en regardant dans la table. Par TAX, on range ce numéro d'or-

dre dans le registre X, puis par LDA table, X (adressage indexé) on charge dans A le nouveau code.

Bien ! Maintenant, il faut obliger l'Apple à utiliser notre routine. Aux adresses \$38, \$39 (56, 57 décimal) se trouve l'adresse d'entrée du système (KSWL, KSWH), on pourrait y mettre celle de notre routine au format \$00 (bas), \$03 (haut), mais malheureusement le Dos recopie régulièrement dans KSWL, KSWH l'adresse normale.

C'est donc dans les pointeurs du Dos qu'il faut écrire notre adresse, soit aux adresses \$AA55, \$AA56, ce qui est fait par le programme Hello par POKE 43605,0 : POKE +3606,3.

Pour utiliser votre Apple Azerty, entrez la routine ci-contre, puis la table de traduction ci-dessous, sauvegardez le tout par BSAVE QWER > AZER, A\$ 300, L\$ 4D et remplacez votre programme Hello par celui donné ci-dessous.

#### Table de traduction

031A-	00	AC	AD	AE	AF	B0		
0320-	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
0328-	B9	BA	CB	CC	CD	CE	CF	D0
0330-	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
0338-	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF	D0
0340-	C1	C2	C3	C4	C5	C6	CA	D8
0348-	DA	DB	DC	DD	DE	DF	EA	EB

### Programme

```

10 FOR I = 1 TO 2: READ A$(I): NEXT I: DATA CLAVIER QWERTY,CLAVIER AZERTY
20 TEXT : HOME : HTAB 7: PRINT "CHOISISSEZ VOTRE OPTION";CU = " ": PRINT : INU
ERSE : FOR I = 1 TO 40: PRINT CU$: NEXT I: NORMAL
30 HTAB 10: PRINT : FOR J = 1 TO 2: HTAB 10: PRINT A$(J): PRINT : NEXT
40 CU = 1
50 INVERSE : HTAB 0: FOR I = 1 TO 40: PRINT CU$: NEXT I: NORMAL : PRINT "PRESS
EZ <ESPACE> POUR CHOISIR": PRINT : PRINT "PRESSEZ <RETURN> POUR ENTRER VOTRE CHO
IX": NORMAL
60 HTAB 0: HTAB CU: FLASH : PRINT CU$
70 X = PEEK (-16384): IF X < 128 THEN 70
80 IF X < 32 AND X > 160 THEN POKE -16388,0: GOTO 70
90 IF X = 140 THEN NORMAL : GOTO 120
100 POKE -16388,0: NORMAL : HTAB 0: PRINT CU$: CU = CU + 2: IF CU = 1
5 THEN 70
110 GOTO 60
120 AN (CU = 9) < 2: GOTO 120,140
140 DF = CHR$(C)
150 PRINT DF"LOADOWER)AZER"
160 POKE 43605,00: POKE 43606,3
170 HOME : END
    
```



# trucs et astuces

## LES TRUCS DU TRS 80 LES TRUCS DU TRS 80

### MISE EN ROUTE MAGNETO

Elie Jollet

Personnellement, j'utilise l'instruction Basic suivante : OUT 255,4, et pour l'arrêt : OUT 255,0. Attention, uniquement par programme, car le retour à la scrutation du clavier (Retour Basic) arrête la K7, donc, en mode direct, on a juste un très bref éclat de la LED.

J'en profite pour rappeler que ce même port de sortie (255) permet en Basic de tirer des sons sans routine machine ! Sons ni variés ni mélodieux mais sons tout de même !

```
10 FOR S=1 TO 100
20 OUT 255, X: OUT 255,0
:REM X=1 ou 2
30 NEXT S
```

### TRS 80 MODELE 3

Yves Minet

Il y a des erreurs dans le tableau de la page 228 du manuel d'opération et de référence qui donne les codes des touches CONTROL.

- CONTROL 9 donne le code 9 et non 29, c'est donc le même que — ou CONTROL I.
- Le code 1, c'est-à-dire Break est obtenu aussi par CONTROL A comme indiqué dans le manuel, mais aussi par CONTROL 1.
- Et enfin, CONTROL = donne le code 29 (à la place du CONTROL 9).

### RECOPIE D'ECRAN GRAPHIQUE

Jean-Max Nicolas

Cet article s'adresse aux possesseurs du Newdos+, version 35 ou 40 pistes, qui possèdent une imprimante permettant d'imprimer les codes graphiques du TRS 80 (128 à 191). Le Newdos+ offre une possibilité de copie d'écran sur im-

primante, en enfonçant simultanément les trois touches JKL. Toutefois, on constatera que, si l'écran contient des caractères graphiques, ceux-ci apparaissent sous forme de points. Si l'on désire obtenir les caractères, il suffit de modifier, au moyen de Superzap (fourni avec Newdos+), 6 octets du module résident SYS0/SYS.

Ces octets se trouvent sur la piste 0, secteur 6, position relative 7B, 7C, 7D, 7E, 7F, 80. A l'aide de l'instruction MOD 7B, on remplace ces octets par des zéros et le tour est joué. (N'oubliez pas de faire recopier cette modification sur le disque.)

Si, par hasard, ces octets viennent à être déplacés (version 35 pistes, par exemple), il suffit, dans SYS0/SYS, qui commence à la piste 0, secteur 5, de repérer la séquence suivante : 20 0B FE 80 38 02 3E 2E CD 3B 00. Il faut mettre à zéro les octets en italique.

### LECTURE RAPIDE

Jean-Pierre Kloepfer

Ce petit ordinateur devrait ravir pas mal d'utilisateurs qui font des fichiers sur K7 en utilisant les PRINT#-1 et INPUT#-1. Cette manière de faire est très longue pour l'écriture et la lecture de ses DATA, aussi voici un petit programme qui permet d'écrire et de lire les PRINT# et les INPUT# beaucoup plus rapidement, un régal pour ceux qui font des fichiers sans disque.

Exemple : dans un de mes programmes les données mettaient 10 min à entrer dans l'ancien mode et seulement 2 min avec cet utilitaire.

Il est utilisable sur TRS modèle 1, version 16 Ko, 32 Ko, 48 Ko, selon la valeur que vous donnez au début du programme (début à 7000 ou BF00 ou F000) et aux octets suivants

(70 pour 16 Ko, B0 pour 32 Ko F0 pour 48 Ko).

Il est mis en œuvre par : MEM-SIZE 28672 (pour 16 Ko, 45056 pour 32 Ko, 61440 pour 48 Ko). Puis SYSTEM (NOM),/ENTER et affichage de READY. Le programme étant lancé, utilisez votre propre programme comme à l'habitude, la prochaine lecture de INPUT#-1 sera accélérée ainsi que l'écriture de PRINT#-1.

Voici la liste en assembleur de cet utilitaire :

```
LD HL,41CA
LD (HL),C3
INC HL
LD (HL),0E
INC HL
LD (HL),B0, F0 SI 48K,70 SI 16K
JP 06CC
CP 23
RET NZ
CALL 01FE
LD B,14
CALL 0289
INC SP
JP 2079
RST 56
```

```
List en hexa : B000:21 CA 41
36 C3 23 36 0E 23 36 (B0) C3
CC 06 FE 23 C0 CD FE 01 14
CD 89 02 33 33 C3 7 20
```

### INPUT EN LIGNE

Christophe Labbé

Ce truc concerne la possibilité d'afficher plusieurs INPUT sur une même ligne d'écran sans avoir recours à des savants calculs et en gardant l'avantage du défilement vertical des lignes.

Entre chaque INPUT mettre GOSUB 10000 avec :

```
10000 CR = PEEK (16416)
+ 256 PEEK (16417); CR = CR-N
10010 CC = CR/256 : POKE 16416, INT (CC) : POKE 16417, (CC-INT (CC))* 256 : RETURN
```

Pour N, on pourra mettre ce que l'on veut sachant que le curseur sera positionné à l'emplacement 64-N de la ligne considérée.

### NE RESTEZ PAS BLOQUE

Etienne Pesnelle

A la suite d'une fausse manœuvre avec un programme en langage machine, vous avez modifié la MEV du Basic ; résultat : quoi que vous tapiez,

même un mot-clé, la machine le refuse en se bloquant ou en affichant ERROR. Alors, que faire ? (le bouton RESET ne résout pas le problème) L'idéal (1) serait un retour au MEM SIZE ? Mais pour cela, il faut utiliser des mots-clés (par exemple SYSTEM/0). C'est donc impossible, sauf si vous savez ceci : taper — suivi de A, puis ENTER, puis ' et ENTER. C'est tout... et l'on revient au MEM SIZE ? (truc essayé sur un TRS 80 modèle 2 16 Ko nouvelles MEM).

(1) Eteindre le clavier remet la mémoire à zéro, et nécessite d'attendre 30 secondes avant de rallumer, pour ménager le système.



### FAIRE DES PÂTES ?

Michel Clivet

Programme :

```
10 CLS:DEFINT A-Y: DEF STR Z
100 A=INP(255)
110 IF A>127 Z=CHR$(191)
ELSE Z=CHR$(32)
120 PRINT Z:
130 FOR I = 1 TO 10:
NEXT:OUT 255,0
200 GOTO 100
```

Mettre la magnétocassette en position « enregistrement » et débranchez les deux prises grises.

RUN  
Faites du bruit, ou de la musique, devant le micro du magnétocassette : vous transformez les sons en « pâtes » (CHR\$(191)) sur votre écran. Un peu limité ? Alors imaginez !

Remarques :

- vous pouvez remplacer la valeur des deux CHR\$ et ajuster la boucle de temporisation de la ligne 130 à votre gré ;
- le OUT 255,0 est nécessaire. Enlevez-le pour « voir »...

# trucs et astuces

## systemes divers systemes divers systemes divers systemes divers

### LES TRESORS CACHES DU SANCO 8300

Eric Vetillard

La première chose à faire, quand on veut explorer la mémoire de sa machine, est de dresser une carte, la plus précise possible, de cette mémoire :

de 0000 à 0FFF : 4 Ko de mémoire morte  
de 1000 à 3FFF : 12 Ko de mémoire inutilisée  
de 4000 à 7FFF : 16 Ko de mémoire morte  
de 8000 à E7FF : 26 Ko de mémoire inutilisée  
de E800 à FFFF : 6 Ko de mémoire vive.

Ainsi le système exploite 20 Ko de mémoire morte au lieu des 16 Ko annoncés par le constructeur. Il semble que la zone

qui s'étend de 8000 à E7FF soit, en partie, destinée à recevoir la mémoire vive supplémentaire apportée par le module d'extension.

Ne disposant, pour le moment, d'aucun renseignement sur le processeur utilisé par le 8300, ni de la fonction CALL, il m'est impossible d'obtenir des renseignements précis sur la mémoire morte, mis à part quelques messages facilement détectables comme les messages d'erreur.

En l'attente de renseignements complémentaires, je me bornerai pour le moment à l'étude de la mémoire vive de la machine, et ce n'est pas un mince travail.

Nous allons donc explorer la mémoire à partir de l'adresse E800. Pour cela, il vaut mieux disposer d'un petit utilitaire dont voici la liste :

```
200 INP" T "N";I
210 PRINT HEX$(I); " ";
220 FOR J=0 TO 7: A$
=HEX$(PEEK(I+J));IF LEN
(A$)=1 THEN A$="0"+A$
230 PRINT A$; " "; NEXT J :I
=I+8:PRINT:GOTO 210
```

Ce court programme permet d'obtenir la liste hexadécimale d'une partie de la mémoire vive commençant à l'adresse N rentrée en 200.

Abordons le vif du problème en entrant la ligne de programme suivante :

```
1 PRINT "ABCDEF"
```

Faites ensuite RUN 200, puis entrez pour N la valeur &HE800. Vous verrez successivement à l'affichage :

```
E800 00 10 E8 01 00 91 20 22
E808 41 42 43 44 45 46 22 00
```

Ces 15 codes, E801 à E8 0F, sont la représentation, pour la machine, de la ligne 1. L'octet nul situé en E800 est toujours nul. Mais décomposons plutôt les 15 octets qui le suivent.

10 E8 : ces deux octets représentent l'adresse dans la mémoire vive de la ligne suivante, en l'occurrence E810.

01 00 : ces deux octets représentent le numéro de la ligne, soit 1 ou plutôt 0001.

Ces quatre octets sont toujours présents au début d'une ligne.

91 : c'est le code programme de PRINT.

20 : c'est le code ASCII de l'espace.

22 : c'est le code ASCII du guillemet qui marque le début d'une chaîne alphanumérique.

41 à 46 : ces six octets sont bien entendu les codes ASCII des lettres A à F.

22 : nous retrouvons le guillemet qui marque cette fois-ci la fin de la chaîne alphanumérique.

00 : cet octet nul marque la fin de la ligne de programme.

Nous pouvons déduire de cette observation la structure « standard » d'une ligne Basic codée par le 8300 :

- 2 octets représentant l'adresse mémoire du début de la ligne suivante ;

- 2 octets représentant le numéro de la ligne ;

- un nombre variable d'octets représentant la suite d'instructions de la ligne ;

- un octet nul marquant la fin de la ligne.

Nous pouvons également déduire de cette observation que les espaces séparant les instructions occupent chacun un octet et qu'il faut donc les éviter pour économiser les octets.

Essayons maintenant de découvrir la table d'instructions

Table des codes de programme

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0												NS	NS	NS	NS	NS
1	NS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS	NS	NS	ERROR #13
2	ESPACE	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	★	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	:	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	'	-
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	¥	END	FOR	NEXT	DATA	INPUT	DIM	READ	LET	GOTO	RUN	IF	RESTORE	GOSUB	RETURN	REM
9	STOP	PRINT	CLEAR	LIST	NEW	ON	WAIT	DEF	POKE	CONT	CSAVE	CLOAD	ORIGIN	LPRINT	LIST	CONSOLE
A	¥	LSE	TRON	TROFF	¥	ERASE	ERROR	RESUME	DELETE	¥	RENUM	DEFSTR	DEFINT	DEFSGN	¥	LINE
B	RLINE	CIRCLE	BEEP	MOVE	KEY	COLOR	TERM	LOCK	UNLOCK	MOTOR	OPTION	RANDOMIZE	APPEND	CHAIN	PAUSE	ROTATE
C	RESET	SCALE	BOX	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥
D	¥	¥	¥	¥	¥	LOCATE	¥	TO	THEN	TABC	STEP	¥	FN	¥	NOT	ERL
E	ERR	¥	USING	¥	'	¥	¥	TEST	¥	INKEY\$	¥	¥	¥	¥	¥	¥
F	>	=	<	+	-	★	/	Λ	AND	OR	XOR	¥	¥	MOD	¥	¥

# trucs et astuces

## Table des fonctions

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0 ou 8	¥	LEFT\$	RIGHT\$	MID\$	SGN	INT	ABS	SQR	RND	SIN	LOG	EXP	COS	TAN	ATN	FRE
1 ou 9	¥	¥	LEN	STR\$	VAL	ASC	CHR\$	PEEK	¥	OCT\$	HEX\$	¥	¥	¥	¥	¥
2 ou A	¥	¥	FIX	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥

utilisée par le 8300. Pour ce faire, il nous faut assigner une fonction à KEY 1 :

KEY 1, "POKE&HEB05,&H"

Nous allons entrer, par plusieurs POKE successifs, toutes les valeurs de 00 à FF à l'adresse E805 où se trouve stockée la première instruction Basic du programme. Commençons par entrer la ligne suivante :

1 REM

Maintenant, il suffit de taper F1 suivi d'un nombre hexadécimal compris entre 00 et FF et vous pourrez connaître l'instruction associée à ce code.

Voici une table des codes de programme ou plutôt des résultats de l'exploration ci-contre.

Les cases où NS est inscrit sont occupées par des choses bizarres, soit des résultats « non significatifs ». Mais, en observant cette table, plusieurs faits sautent aux yeux :

- les fonctions sont absentes,
- trois nouvelles instructions : LSE, TERM et TEST ;
- certains caractères figurent deux fois.

Commençons par les instructions inconnues. LSE, « nouvelle » instruction, est tout simplement le ELSE qui, lui, était absent du tableau. J'ignore pourquoi le premier E de ELSE a été tronqué.

Les deux autres instructions existent et sont bien des nouveautés, mais, jusqu'à présent, leur seule utilité a été de faire surgir des erreurs de type 2. Alors si quelqu'un leur trouve une fonction plus utile, qu'il ne garde pas cette découverte pour lui. Par contre, au chapitre des instructions nouvelles, CALL est absent et c'est bien dommage.

Les fonctions sont codées sur deux octets, associées à un code qui doit être précédé par FF. Nous allons donc nous livrer à la même recherche que pour les instructions, mais en changeant notre assignation et

notre ligne de programme : KEY 1, "POKE&HEB806,&H" 1 SIN

En explorant systématiquement les codes 00 à FF, nous trouverons toutes les fonctions connues (mais pas de fonctions supplémentaires), et deux fois chaque fonction. La table des fonctions est donc divisée en deux parties équivalentes, de 00 à 7F et de 80 à FF.

Nous trouvons deux fois les caractères dans la table des instructions. En effet =, + ou - peuvent être considérés comme des caractères ou comme des fonctions. La machine fait la différence. Les caractères situés entre 20 et 7 F seront considérés comme un caractère, et le code de programme est alors égal au code ASCII associé à ce caractère.

Si ce caractère est situé à l'extérieur de la zone 20 - 7F, il sera considéré comme une instruction.

Problème de taille : la représentation des nombres à l'intérieur de la machine. Un nombre peut avoir plusieurs significations. Il peut être un nombre décimal, un nombre octal, un nombre hexadécimal, ou encore un numéro de ligne après GOTO ou GOSUB. Le 8300 différencie ces cas.

Pour les nombres octaux et hexadécimaux, la suite des instructions A=&0100 sera codée :

41 F1 0B 40 00

41 est le code ASCII de A, F1 est le code de programme de =, et les trois octets suivants représentent le nombre octal 100.

Le premier de ces trois octets, 0B, signale à la machine qu'elle va avoir affaire à un nombre octal. Les deux octets suivants représentent la valeur hexadécimale du nombre octal 100 soit 0040.

Pour les valeurs hexadécimales, le système est le même. Ainsi la suite des instructions A=&H100 sera-t-elle codée :

41 F1 0C 00 01

On reconnaît les codes 41 et F1, puis 0C qui signale un nombre hexadécimal, enfin les deux derniers octets représentant la valeur hexadécimale 0100.

Pour les numéros de ligne après GOTO ou GOSUB, la suite des instructions GOTO 10 sera codée :

89 20 0E 0A 00

89 est le code de programme de GOTO, 20 est le code ASCII de l'espace qui le suit, et 0E 0A 00 signifie 10. Le système de codage est simple : 0E signale la présence d'un numéro de ligne, et les deux octets suivants représentent le numéro de la ligne en hexadécimal, codé sur deux octets, soit 00 0A ou 10 en décimal.

Dans ces trois cas, le nombre est codé sur deux octets. Les valeurs maximales que nous pourrions traiter seront donc 65535 en décimal, soit FFFF en hexadécimal ou 177777 en octal.

La machine peut coder les valeurs entières de quatre manières différentes.

Le premier cas concerne les valeurs comprises entre -9 et 9. Elles seront codées sur un ou deux octets, suivant leur signe. Dans la table des codes de programme, observez la présence de chiffres entre 11 et 1A. Ce sont ces codes qui vont être utilisés. Ainsi 5 sera-t-il codé par l'octet 16, et -7 par les deux octets F4 18, F4 représentant le signe - (moins).

Le deuxième cas concerne les nombres compris entre -255 et 255. Ils seront codés sur deux ou trois octets selon leur signe. Ainsi la valeur 180 sera-t-elle codée par les octets 0F B4, et la valeur -200 par les octets F4 0F C8.

Dans les deux cas, on remarque la présence de l'octet 0F qui signale que le nombre répond à la condition ci-dessus. L'octet qui suit représente la valeur hexadécimale de la va-

leur absolue du nombre (B4 pour 180 et C8 pour 200), et l'octet F4 signale éventuellement la présence d'un signe moins.

Le troisième cas concerne les valeurs comprises entre -32767 et 32767 ne répondant pas aux conditions des cas précédents. Le système est similaire, mais l'octet d'identification est 1C, et les nombres sont codés sur trois ou quatre octets. La valeur 1000 sera codée 1C E8 03, et la valeur -800, F4 1C 20 03. 03E8 est la valeur hexadécimale de 1000, 0320 celle de 800, et le F4 signale la présence d'un signe moins.

Dans le dernier cas, les nombres sont considérés comme des valeurs simple précision. Si ces valeurs sont dans un programme, la machine les fera suivre d'un point d'exclamation (essayez 1 A=40000), ou les transcrita sous forme exponentielle (essayez 1 A=1234567).

Tous les nombres comportant des décimales seront codés comme une valeur simple précision : sur cinq ou six octets selon son signe. L'octet d'identification est 1D, le signe - est représenté par F4. Je n'ai pas encore réussi à décoder les quatre octets qui constituent la valeur absolue du nombre.

Quelques autres découvertes intéressantes : le contenu des octets F90E et F90F contient l'adresse du début de la zone des variables au sein de la mémoire. fin de la mémoire programme. Après un NEW, ou un appui sur la touche ALL RESET, l'octet F90E est initialisé à 00, l'octet F90F à E8, et les octets E801 et E802 sont également réinitialisés à 00. Il suffit donc de noter les valeurs de ces quatre octets avant chaque opération risquée (POKE divers et variés), de faire ALL RESET si nécessaire, et de remettre à leur place respective ces quatre valeurs. ■





# LE CONCEPT MICROBUFFER

**MAINTENANT, VOUS POUVEZ UTILISER VOTRE IMPRIMANTE SANS PASSER VOTRE TEMPS A ATTENDRE**

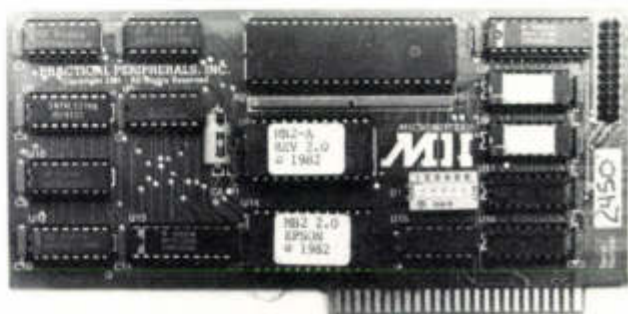
Pour tout ordinateur et toute imprimante

MICROBUFFER permet à votre ordinateur et à votre imprimante de travailler simultanément. Plus d'attente ! Plus de temps perdu !

Lorsque votre ordinateur veut imprimer, MICROBUFFER enregistre dans sa mémoire propre, les données à imprimer aussi rapidement qu'on les lui envoie et libère l'ordinateur. Vous pouvez ainsi continuer à travailler pendant que **simultanément** MICROBUFFER restitue à votre imprimante

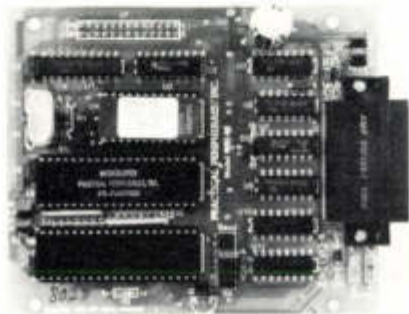


les textes et graphiques haute résolution. MICROBUFFER IN LINE est un boîtier indépendant qui s'intercale entre tout ordinateur et toute imprimante. Il ne nécessite aucune modification de matériel ou de logiciel. Sa mémoire est extensible de 32 à 256 Ko. Sa touche COPY lui permet de reproduire un document jusqu'à 256 exemplaires. Il existe une version parallèle et une version série RS 232C.



## Pour APPLE II

MICROBUFFER II remplace la carte d'interface imprimante et comporte en ROM des routines très sophistiquées de gestion automatique de la mise en page et de hard-copy haute résolution. La carte existe en trois modèles : parallèle, série et mixte avec un buffer de 16 Ko extensible selon les cas à 32 ou 64 Ko.



## Pour imprimante EPSON

Quelque soit votre ordinateur MICROBUFFER/E peut se placer dans les imprimantes EPSON (tous modèles) et IBM. La carte se monte sans aucune modification, par simple enfichage dans le slot auxiliaire interne de l'EPSON.

**2 versions** parallèle ou série RS 232 C jusqu'à 19200 bauds. Mémoire de base 8 ou 16 Ko, selon les modèles, extensible jusqu'à 64 Ko.

**MICROBUFFER EST UN PRODUIT DE PRACTICAL PERIPHERALS**

Boutiques **alpha** à LYON · GRENOBLE · BORDEAUX. Revendeurs agréés dans toute la France. Liste sur simple demande.

**alpha** SYSTEMES **departement diffusion**

29, bd gambetta - 38000 grenoble - tél. 76/43.19.97

LA MICRO SANS FRONTIERE



gratuites

# petites annonces

recherche et vente de matériel d'occasion,  
création de clubs, échanges d'expériences...

## Clubs

### Ordinateurs de poche

Agripa, association de groupes de recher. en informatique et pédagogie appliquées : création et diffusion prgms. J.-P. Cronimus, BP 318, 12003 RODEZ.

Cher. collaborateurs pour création club débutants 12 à 18 ans, dispose local. Levy, av. Raspail Les Bougainvilliers, 13012 MARSEILLE.

PC 1500 et PC 2 au Creusot et environs, écrivez-moi pr club Acup Basic + LM. Gabriel Verot, 27 rue St-Georges, 71200 LE CREUSOT.

### Ordinateurs individuels

Besançon et environ cher. contacts pr création club informatique individuelle, ts matériel de poche et de table. A. Eckardt, 11 rue Demarçail, 25000 BESANCON.

Lolette 42, le club Mikrolor vous attend ts les mercredis de 18 h 30 à 20 h et le samedi de 9 h 30 à 13 h, initiation à la programmation sur ZX 81, Sinclair, jeux et utilitaires. Lolette 42, 78 rue Jean-Jaures, 42000 ST-ETIENNE.

Pr s'initier, pr se perfectionner ou pr nous conseiller, Apple 2, ITT 2020 ou autre. Club Adelta, lycée Godefroy de Bouillon, 63000 CLERMONT-FERRAND.

« Le Terron de Elsass » vous signale la création de leur club pr tte personne intéressée (uniquement Apple). Olivier Philipp, 65 rue de Latre, 68200 BRUNSTATT.

SOS étudiant informatique sous Cobol de l'Apple 3, recher. animateur et conseillers aussi ts Basic ou Pascal. Cozanne, 116 av. F. Faure, 75015 PARIS.

Mikrolog, club informatique, Apple 2e, C 64, ouvert à toutes perspectives, 31 bd Berthier, 75017 PARIS.

Formation club Texas, Oric, CBM 64, Vic 20, TO 7, déplacez-vous de vous renseigner. Stéphane Rutkowski, 7 rue Jean-Frossart, 80000 AMIENS.

Belgique. Utilisateur d'Epson HX 20, désire entrer en contact avec confrères (bizus) pr échanger trucs, etc. Paul Fierens, Paul Fredericqstraat 84, B-9000 GAND.

Belgique. Post-Sharp club international Sharp, recher. membres. D. Joly, 207 rue Sur les Thiers, 4400 HERSTAL.

Belgique. Savez-vous qu'il existe un club d'utilisateurs TI 99/4A depuis deux ans, nous avons une bibliothèque de trois cents prgms. Pr ts renseignements : Tsoff, BP 63, 2080 KAPELLEN.

Belgique. Club d'informatique, actuellement spécialisé TRS 80, mod. 1, 3, 4, cher. membres pr CP/M Epson RX 10. ASBL, chemin de Binche 101, B-7000 MONS.

Belgique. Dai 1, club international, bulletin trimestriel, prgms, nouveautés, envoi sur carte postale. CVFD, rue de la Tourette 1, 5650 BIESME.

Belgique. Nouveau club pr utilisateurs M2 80 B, possédant déjà 404 prgms, cher. membres afin d'échanger idées. Data Sharp, 19 rue du Rottaert, 1180 BRUXELLES.

Québec. Désire former un club d'usageur Apple. Claude Duac, BP 685, succ. H, MONTREAL, QUEBEC H3G 2M6.

## Contacts

### Ordinateurs de poche

HP 75 C cher. contacts dans l'Oise pr échange d'idées et astuces, cher. prgms gestion, stats, finance, utilitaires. F. Marty, 1 rue de Noailles-Bonvillers, 60730 STE-GENEVEVE.

Cher. personnes possédant une TI 57 pr correspondance d'idées et de prgms sur cet ordinateur. Samuel Dussubieux, rue de l'Al-Marin-Furigny, 86170 NEUVILLE-DE-POITOU.

Xerox 820 + PC 1500 recher. contacts pr trucs et astuces sous CP/M, recher. fichiers sous Basic ou sous CP/M. G. Dubret, 54 bd Pesaro, 92000 NANTERRE.

### Ordinateurs individuels

Cher. personne possédant PHC 25 Sanyo, afin d'échanger idées par écrit. Thierry Duchatelle, 4/1256 rue d'Alembert, 02100 ST-QUENTIN.

Possesseur ZX 81 cher. contacts sur région Alpes-Maritimes. Patrick Maulat, 109 av. Mal-Lyauté, 06000 NICE.

Recher. possesseur Dragon 32, pr échanger petits trucs et astuces. Valéry Privat, 47 av. Maurice-Jean-Pierre, 06110 LE CANNET-ROCHEVILLE.

Cher. contacts pr Spectrum en vue d'échange, région Nice ou Montpellier. Michel Martnez, 7 route Forestière, 06300 NICE.

Vicman cher. contacts pr trucs, astuces et autres. Vasquez, 6 rue du Moulin-Venères, 10390 CLERY.

CBM 64 cher. contacts pr échange idées. Gilbert Hoareau, 45 bd Rouger, 13004 MARSEILLE.

Dragon 32 cher. d'utilisateurs de ce matériel pr échange idées et astuces. O. Cotard, 136 route de St-Remy, 13150 TARASCON.

PC 1251 étude LM environ trente codes perso, cher. contacts dans ce domaine, structure du micro, instructions, Boeser, 4 rue Arthur-Rimbaud, 13920 ST-MITRE-LES-REMPARTS.

Possesseur d'un ordinateur individuel Alice, cher. personnes pr correspondre. Christophe Desplains, 1-2 rue Centrale, 14460 COLOMBELLES.

Débutant Dai cher. contacts pr échanges idées, etc. Bernard Costel, rés. Bellevue, 29 rue Château-Gaillard, 17300 ROCHEFORT-SUR-MER.

Time conard cher. concidpce pr pénétrer dans la cité sur Neburon, N. Maie, 99 bis rue Gai-Falconnet, 21100 DIJON.

Lycéen 17 ans cher. contacts région dijonnaise pr échange idées, routines LM sur Oric, nous sommes achèvement douze à être intéressés. N. Gillet, 6 rue du 8-Mai, 21300 CHENOVE.

Possède New Brain, recher. personne pr contacts. Pascal Fretaut, Arbenay, 27250 RUGLES.

Cher contacts expérience logo pédagogie adolescents, formation continue et préprofessionnel, insertion ou autres stages. Lecour, 10 rue Hospital, 30400 VILLENEUVE.

CBM 64 cher. contacts pr échanges divers. J. Bruel, 5 rue le Dormeur, 31500 TOULOUSE.

Possesseur Dragon 32 échange idées, astuces et autre. Patrick Sant Anna, 57 rue Joseph-Bertoin, 38600 FONTAINE.

Début. sur Apple 2e cher. correspondant ou contacts, intéressé pr comptabilité ou gestion de fichiers. Jacques Tarrago, 5 place Fourmeyron, 42000 ST-ETIENNE.

Lycéen TC cher. prgms, idées, trucs pr Oric 1. O. Mallet, 4 rue Pascal, 43100 BRIOUDE.

Instituteur CM2, cher. expérience pédagogique TI 99/4A et du module mini-MEM. Serge Piquet, 82 rue du Bois-Hardy, 44100 NANTES.

Recher. contacts avec utilisateurs du TI 99/4A et du module mini-MEM. Serge Piquet, 82 rue du Bois-Hardy, 44100 NANTES.

Apple 2 cher. contacts région Yvelot. Patrick Ouellet apt 181, rés. des Chouquettes, 40 rue des Chouquettes, 76190 YVETOT.

Qui possède le synthétiseur de parole pr Vic 20 ? J'aimeais avoir vos impressions sur ce logiciel. Thierry Danquin, chemin de l'Engloche, 49500 SEGRE.

Cher. possesseur Oric pr échanges, si possible habitant la France. Eric Fenier, 4 rue des Arbues, Houdemont, 54180 HELLECOURT.

CBM 64 cher. contacts avec utilisateurs CBM 64, pr échange trucs et autres. Hervé Willemart, 22 rue Marengo, 59140 DUNKERQUE.

Possesseur CBM 64 cher. correspondant pr échange trucs, idées. Pascal Gauret, 43 cité des Peupliers, 59680 PERRIERE-LA-GRANDE.

Oric 1 cher. contacts pr échanges idées, régions Lens et Béthune. Didier Debrayelle, 17 hameau du Vert-Lanot, 62400 LOCON.

Oric 1, 48 Ko cher. contacts pr échanges ts genres avec autre Oric. André Guilien, 266 rue de l'Oradou, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Cher. personne ayant TRS 80 Color ou Dragon 32 près de Perpignan. Patrick Aguilhon, 6 place de l'Europe, 66000 PERPIGNAN.

Cher. contacts pr développer logiciel de comptabilité NCP 82, sur Sirius ou compatible IBM. François Schaal, 13 rue Spender, 67100 STRASBOURG.

Cher. frère de Spectrum pr correspondance, espère qu'il aimera jeux d'aventure. Chaboud, 26 cours Gambetta, 69007 LYON.

CBM 64 cher. contacts pr échange expériences. P. Neyraud, la Cime du Bourg Valsonne, 69170 TARARE.

Possesseur LNW 80, recher. contacts pr échange idées, astuces. G. Berot, 18 rue Ludovic-Bonin, 68200 VENISSIEUX.

Recher. possesseur Apple 2e pr échange divers. Minart Melchior, 58 rue Montmartre, 75002 PARIS.

Utilisateur TI 99/4A désireais prendre contacts avec autres possesseurs pr échanges méthodes et idées. Stélan Cohen, 12 bis bd Bonne-Nouvelle, 75010 PARIS.

Recher. personne passionnée du langage Forth. Michel Rousseau, 8 rue Poier-de-Narcy, 75014 PARIS.

Lycéen de 3<sup>e</sup>, possédant TI 99/4A cher. contacts prolonge. Nguyen Tuan, 22 rue Violet, 75015 PARIS.

Cher. contact avec possesseur d'un Atari 400/800 pr échange d'idées, de trucs et autre. Marc Pierre, 14 bd Gouvion-St-Cyr, 75017 PARIS.

Cher. possesseurs ou futur possesseurs de Spectravide SV 318, pr échanges et dialo-

gues. Marc Dardour, 35 rue Belliard, 75018 PARIS.

Apple 2+, avec modem, cher. petit frère à Paris, cher. également 11 logiciel de communication ou autre, et docs. D. Gallot, 14 rue de Thionville, 75019 PARIS.

Apple 2 cher. contacts région Yvelot. Patrick Ouellet apt 181, rés. des Chouquettes, 40 rue des Chouquettes, 76190 YVETOT.

Recher. possesseur Multitech MPF 2 pr échanges idées et étude du matériel. Havre et région. Gair, 29 rue J.-Prévert, 76290 MONTVILLIERS.

Possesseur TI 99/4A cher. club ou particulier pr échange idées, Paris ou sud Seine-et-Marne. E. Gallot, 17 rue le-Maries-d'Air, 77130 MONTEBEAU.

Cher. possesseurs ordinateur type TRS 80 ou Commodore intéressés par implantation langage LSE. Elisabeth Scherer, chemin du Valot, 78350 JOUY-EN-JOSAS.

Oric 1, 48 Ko cher. contacts pr échange idées, astuces, etc., réponse assurée. Marie-Christine Hubert, Les Cédres, 48 av. Monclar, 84000 AVIGNON.

Utilisateur TRS 80, mod. 1, 48 Ko cher. correspondants pr échange et relations suivies. J.-M. Wouters, impasse du Martin-Pêcheur, 84800 L'ISLE-SUR-SORGUE.

CBM 64 cher. correspondants pr échange trucs et autres. David Graudeau, 11 rue Raimu, 85000 LA ROCHE-SUR-YON.

Cher. correspondant(e) utilisant matériel Oric avec lecteur trois pouces Jasmin Tran. Coïc, La Terre Rouge, Ste Cecile, 85110 CHANTONNAY.

Cher. à reprendre contact avec correspondant inconnu de Dunkerque, n'ayant pas mentionné son adresse. Olivier et Jean-Philippe Madelaine, La Bière, 85300 CHALLANS.

Possesseur Gène 3 sur région Poitou-Charentes, contactez Marc Perez, 6 rue du Marché, 66300 CHAUVIGNY.

Cher. possesseurs Oric habitant Etampes pr échanges. Nicolas Granger, 133 rue du Pont-St-Jean, 91150 ETAMPES.

Utilisateur TI 99, enseignant, cher. contacts sur secteur nord du 92. F. Quinot, école Diderot, bd J.-J. Rousseau, 92230 GENNEVILLIERS.

TRS 80, mod. 3, disques, cher. contacts, même système pr échange idées. J.-F. Chalk, 11 bis av. de Villepreux, 92420 VAUCRESSON.

Jeune Trisiste cher. contact, possède TRS 80, mod. 3, 16 Ko, K7, Laurent Zanelka, 16 place de la République, 93250 VILLEMOMBLE.

CBM 64 cher. nbx contacts pr prgms Basic et assembleur. François Fuseler, 34 allée du Jura, 93270 SEVRAN.

Possesseur Apple 2e cher. contacts pr échange idées. Michel Mauro, 102 Les Chânes-Mauves, apt 57, 95000 CERGY.

Possesseur Vic 20, cher. contact dans région pr échange trucs, astuces et autres. J. Barlage, 2 square de l'Hermitage, rés. du Parc, 95130 FRANCONVILLE.

Possesseur Canon X 07 cher. contact pr échange idées, informations diverses, etc. Y. Cadin, 3 rue J.-Daguerre, 95370 MONTIGNY-LES-CORMEILLES.

Apple 2e, groupe d'amis se réunissant une fois par mois, sur 95, souhaite rencontrer nouveaux participants. Marc Baylle, 15 av. de Casanova, 95210 ST-GRATIEN.

Epson RX 80 imprimante, cher. 1 possesseur d'une RX 80 pr prof (un maxi. de ce ma-

teiel notamment en mode graphique). V. Schadier, 20 chaussée Jules-César, 95300 PONTOISE.

Belgique. Je cher. personnes région Charleroi ou Mons en vue d'échanges divers pr le Commodore 64. B. Theunis, 126 digue de Cuernmes, 7000 MONS.

Belgique. Cher. utilisateurs Apple 2 ou 2e pr échanges informations. Club Orion, Tiennaux-Pierres 94, B-5150 WEPICON.

Belgique. Atari 600 XL, cher. contacts pr échanges trucs, idées, astuces. Stéphane Houpreux, 75 rue Albert-P, 4260 HANNUIT.

Belgique. BBC mod. B, cher. contacts pr échange idées et expérience. V. Debroy, 87 Koningin Astridalaan, B-3400 LANDEN.

Belgique. Cher. contacts avec personne ayant déjà réalisé connection entre ordinateur individuel et réseau de train miniature, ou pouvant conseiller matériel à utiliser. Capuyt, Vert chemin 22, 1400 NIVELLES.

Belgique. Desite cher. correspondants pr échanges trucs, idées, prgms de comptabilité. F. Dulans, 4 allée Renard, B-1400 NIVELLES.

Belgique. TRS 80, mod. 1, 48 Ko + disquette, cher. correspondants, réponse assurée. Jean-Luc Rinaux, route de Rierport 78, B-1328 CHAIN.

## Recherche de programmes

### Ordinateurs individuels

Lycéen cher. prgms (jeux ou utilitaires) pr Commodore 64. Laurent Becker, 23 rue du Nivernais, 01000 BOURG-EN-BRESSE.

Oric 1 cher. prgms pr Oric 48 Ko. Frédéric Nouvian, 6 av. Roger-Salengro, 02000 LACON.

Possesseur Oric 1, 48 Ko, cher. prgms et astuces ts genres. D. Marecat, 76 bis rue de Guise, 02100 SAINT-QUENTIN.

Recher. prgms pr TI 99/4A. Richard Calmels, 22 rue Pasteur, 02100 SAINT-QUENTIN.

TO 7 cher. prgms, schémas d'extension, trucs, clubs d'utilisateurs. Christophe Pausget, rue Charles-Louis-Philippe, 03300 CUSSET.

Cher. prgms pr Apple 2+, 64 Ko (jeux, utilitaires). Bruno Granico, chemin des Coillettes, 06200 NICE.

Cher. prgms sur Oric 1, 48 Ko, suis à l'affût de trucs, combinaisons, ttes nouveautés sur cet ordinateur. G. Beltrutti, 1 rue G.-Charbonnier, 06300 NICE.

Recher. prgms pr TI 99/4A, Basic étendu en K7 (jeux, utilitaires). Patrick Casavecchia, Le Home, 10 av. Thiers, 06500 MENTON.

Sanyo PHC 25 cher. ts prgms. Olivier Magrenis, 3 rue Paul-Bourget, 06000 ANTIBES.

TRS 80, 32 Ko, K7 cher. prgms de ttes sortes. Franck Pierrard, 38 fg Sainte-Geneviève, 08120 MULLON.

TRS 80, mod. 1, 16 Ko, rech. prgms de jeux ou autres sur K7. Christophe Vaillant, 26 Village-sur-Lumes, 08440 VIMIER-AU-COURT.

Cher. pr MZ 80 K Hudson, Basic. Fortran, assembleur si possible en FD, schéma électronique MZ 80 K + extension + interface. Emmanuel Consigny, 16 av. Pasteur, 10500 GRENNÉ-LE-CHATEAU.

# gratuites

## petites annonces

### Recherche de programmes (suite)

Vic. 20 samedi de prgms Basic, cher bons prgms 8 Ko. LM, utilisation, haut niveau. Yves Nida, 14 rue Henri-Rodin, St-Lyé 10600 LA CHAPELLE-ST-LUC.

Un étudiant de 20 ans et son TI 99/4A, cherche trucs ou prgms de jeux. Ph. Guinand, 28 av. Robert-Schuman, 13090 AIX-EN-PROVENCE.

TI 99/A cherche prgms de jeu Basic simple ou étendu, sur K7. F. Laviale, 117 bd Ledru-Rollin, rés. Le Naustredamus, bt 13L, 13300 SALON-DE-PROVENCE.

Recher. prgms pr TI 99/4A simple. Eric Daurs, 13 rue Helene-Boucher, 17300 ROCHEFORT.

Apple 2e cher prgms divers. F. Schbler, route de Saint-Martin, 18110 ALLOIGNY.

Cher prgms CBM 3000 + file doc/materiel + schéma interface ou extension + astuces + doc/transfo. 3000 en 4000. D. Poter, rés. Monte-Stelo, 8x 08, 20290 BORGGO.

Recher. prgms pr TO 7. Ferry, 72 rue Chabrol-Chamy, 21000 DIJON.

Sanyo PHC 25 cherche prgms et information pr transfert de prgms ZX 81 vers PHC 25. Christophe Rossignol, 25440 LOMBARD-PAR-QUINGEY.

Cher. Is prgms pr Apple 2. Eric Micheliard, 12 allée Pegoud, 26000 VALDREY.

Recher. Is prgms pr ZX Spectrum 48 Ko (jeux, gestion, utilitaires). J. Derrien, 10 rue Romain-Faure, 26300 COLTAINVILLE.

Etudiant cher. Is prgms pr CBM 64. E. Poulliquen, 1 rue Marcel-Frévost, 29200 BREST.

Spectrum 48 Ko affiché, lycéen 17 ans lui recherche prgms, idées, trucs. P. Le Brun-Ordier, 5 av. du Lyoc, 29210 MORLAIX.

Recher. prgms de jeux ZX 81, particulièrement Adventure et Wargame. Olivier Penneaut, 1 Rue Ar C'Host, 29219 LE RELECO-KERHUON.

Recher. pr Apple 2e. étude ou prgms de bridge 54 majeurs. Cluier, 38 rue Jules-Verne, 30100 ALES.

Cher prgms Microvax 70 pr TRS 80, mod. 1. Yves Grosdidier, 5 rue Gravelot, 30000 NIMES.

Je suis un TRS 80, mod. 1, niv. 2, cher prgms (surtout jeux) pr me distraire. Gaël Tarré, 3 impasse de l'Occitanie, 31170 TOURNEFEUILLE.

Mod. 3, 48 Ko, deux lecteurs de disquettes cher utilitaires. Laurent Montillet, 19 rue Paul-Bert, 31400 TOULOUSE.

Cher. nbx jeux d'arcade. Yves Bernard, 52 chemin de La Pelude, 31400 TOULOUSE.

Oric 1 cher. Is prgms, idées ou astuces. Gilles Dussault, 226 rue du Tondou, 33000 BORDEAUX.

Recher. prgms pr Spectrum 48 Ko, utilitaires et jeux. Antoine Vekris, 25 cours de la Marianne, 33000 BORDEAUX.

Lyciens passionnés cher prgms et astuces pr TI 99. Rarroux, 433 rue Pasteur, 33200 BORDEAUX.

Possesseur TI 99/4A cher. désespérément modules Tunnels of Doom. Philippe Gabarit, 1 hameau de Rascac, 33400 TALENCE.

Achète HP 41 hors d'usage avec docs d'origine (manuel fiches d'assignation) : 50 FF. Fabrice Delzer, 86 av. de Mérogis, 37000 MÉRIGNAC.

Apple 2e, cher. prgms gestion fichiers, biblio scientifique ou expérience fichiers. M. Reidenbach, 4 rue Dauphiné, 34200 SETE.

Lycéen cher. prgms pr TO 7, étudier les propositions. Yann Bréger, 5 rue de Barbine, 35000 DINARD.

Apple 2e, cher. prgms jeux et utilitaires. Yves Tan, 19 place des Haïtes, 37000 TOURS.

38220 VIZILLE.  
TI 99/4A cher. prgms sur K7. Basic simple ou étendu. Patrice Pelloux, 8 rue des Alpes, 38230 CHARVIEU.

Recher. prgms pr ZX 81. Brelotoder, rue du 9-Mai, 41100 VENDOME.

Cher prgms ZX 81 de 1 à 56 Ko. J.-C. Barbier, 4 rue Chrétiens, 41170 MONDOUBEAU.

Collèges cher. prgms pr CBM 64 (maths, physiques). Jean-Luc Malles, 18 rue du Galinet, 44130 BLAIN.

Recher. pr Atom prgms de l'atomistique. Gérard Leroux, 12 rue de Morlaix, 44800 SAINT-HERBLAIN.

CBM 64 cher. en ts genres K7, mais surtout disquettes. Xavier de Beauvoir, Beaulieu Neville, 49680 VIVY.

Cher. prgms pr Lynx 96 Ko. jeux, maths ou autres. Blaise Bas, 60 rue du Général-Eisenhower, 51100 REIMS.

J'ai 14 ans et cher. prgms pr Sanyo PHC 25, retour des docs assurés, merci d'avance. Françoise Deshayes, 11 rue des Lias, Champfleury 51500 RILLY-LA-MONTAGNE.

Apple 2e cherche prgms utilitaires et jeux. Thierry Capla, 2 rue des Puits, 54700 BLENOD-LES-PONTS-A-MOUSSON.

Recher. pr Sharp MZ 80, prgms bryonitines, comptabilité + ts genres de jeux et utilitaires. retour assuré. J.-P. Le Boix, 49 rés. de Chateaux, 56260 LARMOR-PLAGE.

Cher. Is prgms Vic 20 + 16 Ko sur K7 et aussi ts prgms pr Micral, réponse assurée. T. Brocker, 114 rue des Caméris, 57070 METZ.

Vic 20 cherche. Is prgms. Bruno Gérardin, 10 rue des Jardins, 57120 CLOUANGE.

Cher. possesseur d'Oric 1, pr cher. de prgms. C. Trusch, 66 rue de la Gare, 57150 CREUTZWALD.

Oric 48 Ko cherche. Is prgms, region indifférente. Hervé Gomez, 8 rue St-Blaise, Auzny 57157 MARLY.

Recher. prgms de synthèse de parole Microvax 80, pr TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko. K7. P. Theilou, 24 rue Robert-Schuman, 57570 CATTENOM.

Recher. Is prgms et docs pr Apple 2. Clément Keller, 19 rue Victor-Hugo, 57600 SCHOENECK.

Cher. prgms et ts contacts sur le Vic, réponse assurée. Emanuel Starck, 39 A rue Pasteur, 57600 MORSBACH.

Recher. logiciels même simples pr IBM. PC. Nicolas Loevel, 327 rue Léon-Gambetta, 59000 LILLE.

Datée séries cher. dans un but plus didactique et pédagogique qu'intéressé Is prgms pr étoffer sa programmation. M. Roussel, 48 rue G.-Faure, 59130 LAMBERSART.

Etudiant cherche. Is prgms pr Vic 20. Régis Schrahan, 76 bd Alexandre 3, 59140 DUNKERQUE.

Laser 200 qui se laisse du peu de prgms qu'il possède, aimerais rencontrer en vue amusement prgms ludiques physiques-chimiques. Philippe Blomme, 25 square du Laboureur, 59150 WATTRELOS.

Commodore 64 possédant extension Tool 64, cherche. prgms idées et contacts. Carole Decockman, 51062 Les Epi, 59450 SIN-LE-NOBLE.

Cher. prgms en ti genre (jeux, fichiers, graphiques, etc.) pr TI 99/4A. Ludovic Fortin, 36 rue de France, 59600 MAUBEUGE.

Lycéen 2e cherche. prgms pr TI 99/4A. David Angot, 3 rue Jean-Jaures, 59610 FOURMIES.

Possesseur Oric 1 cherche. prgms. Patrice Daquin, 5 rue Gouand, 59760 GRANDE-SYNTHÉ.

Recher. prgms pr Vic 20. Dominique Derrin, 15 rue Necker, 59800 LILLE.

Cher. Is prgms, TI ordinateur. E. Jochum, bt D, rue du G-d-Gaulle, 67130 SCHIRMECK-LA-BROQUE.

Recher. files sorties de prgms (jeux, maths, utilitaire) pr Vic 20, pas sérieux s'abstenir. Fabrice Schuller, 5 rue St-Bruno, 67200 STRASBOURG.

Cher. prgms pr TI 99/4A (jeux, utilitaires). Stéphane Costa, 10 rue du Marais, 67300 SCHILTSHHEIM.

Recher. prgms Apple 2 et de documentation. Claude Volmer, 5 rue de la Moder, 67300 SCHILTSHHEIM.

Cher. pr Apple 2e ts prgms. P. Léone, 9 rue des Romains, 68170 ROHEIM.

Lycéen cherche. Is prgms sur Apple 2, ainsi que docs. Philippe Olivier, 65 rue de Latrès, 68200 BRUN-STATT.

Etudiant cherche. prgms pr Commodore 64 (K7 ou listing). Jocelyn Zindy, 2 rue Principale, Munster, 68250 ROUFFACH.

Lycéen cher. prgms pr CBM 64 (jeux, maths, gestion). Franck Bardoff, 11 rue de Housen, 68320 HOLTZWILH.

ZX 81 cherche. Is prgms de jeux, utilitaires ou autres. Philippe Reinhart, 3 rue de Respach, 68640 FELDBACH.

Recher. prgms Vic 20 (jeux, utilitaires, gestion, math). Christophe Besse, 24 rue Stephane-Cognet, 69008 LYON.

Pr TRS 80, mod. 1 Vlsip + doc. K7/disk/listing, source et compilateur ou interface cher. prgms, cher. orchestre + 500 cc. R. Dizon, 18 bis rue Wilson, 69008 LYON.

SVP aidez-moi à me servir de mon TI 99/4A en m'adressant des informations ou des prgms, merci. Thierry Tabin, 9 allée des Jeux, 69010 PIERRE-BENITE.

Lycéen débutant en informatique cher. prgms, en particulier comptabilité et jeux pr CBM 64. Stéphane Martinez, Bois Micoller Monce, 69480 ANSE.

Spectrum 48 Ko cherche. logiciels (jeux, gestion, utilitaire) et échange idées et astuces pr TI 57 LC. Philippe Sandon, H3 Menival Gravelles, 69800 ST-PREST.

Apple 2e, cher. Orica/M (Hayden Soth) et la Routine Machine (Southwestern data) avec docs, Is frais pris en charge. De Lionel Baum, 6 carrefour de l'Europe, 71000 MAÇON.

Cher. Is prgms pr TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko. D. Cuallado, 29 rue Achante, 71170 CHAUFFAILLES.

Vic 20 cher. prgms de jeux ou maths, mais de très bonne qualité (16 Ko, 8 Ko ou LM). Stéphane Vicens, 24 rue H-Bordeaux, 74000 ANNECY.

Etudiant débutant en informatique cherche. des listings en Basic ou langage machine, des prgms ludiques. Waltpungler, 20 av. de Wagram, 75008 PARIS.

Cher. prgms pr Dragon 32 ou ZX 81. C. Latrès, 32 av. de l'Observatoire, 75014 PARIS.

TO 7 cher. contacts et prgms divers. F. Moiral, 32 rue des Volontaires, 75015 PARIS.

Recher. prgms de jeux Apple sur disquettes avec notice. J.-C. Ock, 33 av. J.-Jaures, 90000 BELFORT.

Recher. pr ZX 81, 16 Ko Is prgms jeux, utilitaires, gestion. Philippe Barrault, 15 square D.-Costes, Bondoufle, 91000 EVRY.

Cher. Is prgms ou logiciels (disquettes ou K7) pr Atari 400/600/800. Thierry Deléage, la Pommeraise, bt C, Impasse la Censale, 91120 PALAISE-EN-FRANCE.

SOS débutant sur CBM 64, cherche. prgms sur K7 ou listing + trucs. J.-C. Stéphane, 9 rue de la Justice, 91290 ARPAJON.

Vds PC 1500 (11/82) + CE 150 (2/83) + CE 155, 8 Ko (6/83) + livres + prgms cse achat Apple, le tt : 3200 FF. G. Emouly, 11 square de la Camargue, 91300 MASSY.

Apple 2e, cher., prgms utilitaires ou jeux. Ken Sassorin, 3 av. des Sablons, 91350 GRIGNY.

Recher. prgms de trace graphique haute résolution sur imprimante Epson FX 100 pr TRS 80 (courbes et surfaces deux dimensions) merci. M. Hanou, 32 rue Legendre, 75017 PARIS.

Recher. prgms (jeux, utilitaires ou scientifique) pr Vic 20, retour des docs assuré et remb. des frais de ports. Olivier Degoulange, 44 rue Bayen, 75017 PARIS.

Cher. Is prgms ZX 81, 16 Ko. Thomas de Kerollan, 14 rue Verrier, 75017 PARIS.

Touriste à Paris souhaite rencontrer programmeurs en vue création ou amélioration prgms sur courses de chevaux. J. Bame, 6 rue Chrestian, 75018 PARIS.

Spectrum 48 Ko cher. Is prgms (aventure, arcade, gestion, réflexion, simulation, utilitaire). Patrick Dardoux, 18 rue du Bornego, 75020 PARIS.

CBM 64, cherche. Is prgms (K7 ou listing). Frédéric Miran, 11 bis bd Jules-Sandeau, 75116 PARIS.

Cher. Sargon 2 pr TRS 80. Jean Schneitbuhl, 120 av. de la Gare, 76230 SCHRECK.

Cher. Is prgms CP/M pr Apple, avec docs. Nicolas Monnarat, 973 rue de l'Eglise, 76230 BONS-GRILLAUME.

Handicapé novice cher. pr TRS 80, mod. 3 synthétiseur et prgms de tests sources. Kroul, 46 rue de Chereh, 77140 NEMOURS.

ZX 81 cherche. Hopper, la Pulga, Fire Fox, Black-Cristal, Phantom, Plottage Galt, et notice d'utilisation ZX Chess 2. Thibaut Rollin, 3 rue de Joazeur, 77240 CESSON.

Recher. Is prgms pr TO 7 Thomson. Joze Cardoso, 11 rue Leconte-de-Lisle, 77330 OZOIR-LA-FERRIERE.

Possesseur Apple 2e cher. prgms jeux et utilitaires. Devaux, 6 rue de Tilette, 77500 CHELLES.

Commodore 64 cher. Is prgms et trucs, contacts. Vincent Couv, 24 av. Roland-Garros, 78140 VILLIERS.

Cher. prgms Oric 1, 48 Ko (jeux, maths) + contacts dans la région parennaise. Gilles Lances, 20 rue Rouget-de-Lisle, 78500 SARTROUVILLE.

CBM 64 cher. Is prgms. David Vignault, 12 rue Guymer, 79100 THOUARS.

Hector 2 HR + cher. prgms K7, contacts, renseignements région Picardie. J.-M. Wibart, 54/17 rue du Soleil-Levant, 80100 ABBEVILLE.

ZX 81 cher. prgms et conseils pouvant convenir à enfant de 6 ans semblant intéressé par activité micro. niveau scolaire CP. Euzenot villa Clémentine, quartier Fariède, 83500 LA SEYNE.

Jeune lycéen cher. prgms jeux ou autres pr TRS 80, mod. 1, 16 Ko, K7 ou listing, retour assuré. J.-M. Carouët, 18 rue des Cuillères-Pouzoux, 86000 VOUNEUIL-SOUS-BIARD.

Recher. programme, méthode ou prgms traitant les arêtes et faces cachées de dessins 3D sur Apple 2. F.-X. Van Thuan, 12 place de la Liberté, 86000 POITIERS.

Vic 20, 16 Ko cher. prgms Othello et autres. Dominique Chari, 3 av. du Mal-de-Latré, 87000 LIMOGES.

Collectionneur de prgms cherche. Is prgms pr Apple 2e. Daniel Fichter, 15 rue Linc, 88100 ST-DE.

Recher. prgms de jeux Apple sur disquettes avec notice. J.-C. Ock, 33 av. J.-Jaures, 90000 BELFORT.

Recher. pr ZX 81, 16 Ko Is prgms jeux, utilitaires, gestion. Philippe Barrault, 15 square D.-Costes, Bondoufle, 91000 EVRY.

Cher. Is prgms ou logiciels (disquettes ou K7) pr Atari 400/600/800. Thierry Deléage, la Pommeraise, bt C, Impasse la Censale, 91120 PALAISE-EN-FRANCE.

SOS débutant sur CBM 64, cherche. prgms sur K7 ou listing + trucs. J.-C. Stéphane, 9 rue de la Justice, 91290 ARPAJON.

Vds PC 1500 (11/82) + CE 150 (2/83) + CE 155, 8 Ko (6/83) + livres + prgms cse achat Apple, le tt : 3200 FF. G. Emouly, 11 square de la Camargue, 91300 MASSY.

Casio FP 200, cher. contacts pr échange idées, astuces. Jocelyne Flores, 17 rue de la Forêt, 91360 VILLEMORSSON-SUR-ORGE.

TRS 80, 48 Ko cher. prgms provenant des Etats-Unis. P. Ternaux, 14 rue des Mures, 91540 MENECY.

Apple 2e, cher. Is prgms jeux, utilitaires, aventure, etc. Frédéric de Bourquet, 2 rue du Transvaal, 92100 BOULOGNE.

Etudiant cherche. système d'exploitation et logiciels (scientifique, utilitaires) pr electronics Abc 20. Kabla, 42 rue de l'Est, 92100 BOULOGNE.

Recher. Is prgms sur Apple 2 (surtout gestion) + docs si possible. Eric Weinsten, 18 rue de l'ancienne-Mairie, 92100 BOULOGNE.

Jeunior Ace attend prgms, trucs, etc. 1 et 16 Ko pr Sharp PC 1251. Jérôme de Lagausse, 4 sentier des Jardins, 92190 MEUDON.

Apple 2e, cherche. prgms utilitaires, jeux, langage. F. Janicaud, 7 rue Amélie, 92230 GENÈVILLIERS.

TRS 80, mod. 3, disques, cherche. prgms. J.-F. Chaix, 11 bis av. de Villepreux, 92420 VAUCRESSON.

TI 99 cherche. prgms TI Winter même en langage J. Hulle, 6 av. Barillet, 92250 LA GARENNE-COLOMBES.

Dragon 32, cher. prgms Basic ou Forth, livres, astuces. Gilles Guillet, 31 bis rue des Pyramides, 93410 VALLEJOIRS.

Oric 48 Ko cher. Is prgms de jeux, et prgms ou l'ordinateur + apprend + au fur et à mesure. Bernard Mazbarat, 12 parc des Courtilleux, 93500 PANTIN.

Recher. prgms et modules pr TI 59. Marc Tohier, 12 av. Gabriel-Peri, 94100 SAINT-MAUR.

Recher. Is prgms pr Vic 20 sur K7. Philp Thucet, 18 av. de la Belle-Gabrielle, 94130 NOGENT-SUR-MARNE.

Cher. pr TRS 80, mod. 1, niv. 2, prgms en ts genres, cher. club et extensions, réponse assurée. Maurice Knafu, 4 allée J.-B. Lull, 94140 ALFORVILLE.

Oric 1 cher. prgms en ts genres. François Patrel, 24 av. des Piliers, 94210 LA VARENNE-ST-HILAIRE.

Recher. files sorties de prgms pr Commodore 64. Alan Levy, 3 rue Detalle, 94210 LA VARENNE.

Cher. prgms pr Dai. Pujo, 10 av. du Port-Royal, 94230 CACHAN.

Apple 2 et Oric 1 (48 Ko), cherche. prgms jeux, utilitaires ou contacts. Ph. Vaillergues, 63 av. de Rigny, 94360 BRY-SUR-MARNE.

Recher. prgms (jeux et utilitaires), trucs et astuces pr Dragon 32. Didier Helz, 7 place de la Peuplerie, 94470 BOISSY-ST-LEGER.

Recher. prgms (jeux, gestion, échecs) Basic et Basic étendu, retour des docs assuré, pr TI 99. Gilles Stokin, 2 rue Montcausseu, 95100 ARGENTEUIL.

Apple 2e, cherche. Is prgms sur Dos 3.3. Pascal CP/M. Bayle, 7 res. Ledecr, 95130 FRANCONVILLE.

Possesseur CBM 64 cher. prgms en ts genres (maths, jeux...) et astuces. Georges Martinez, 4 rue des Noisetiers, 95140 GARGES-LESGONESSE.

Recher. Is prgms pr Dragon 32. Bernard, 1 place Desmaray, 95220 HERBLAY.

Italie. Je désire recevoir des prgms d'ingénierie civile, en particulier sur le calcul des structures en béton armé ou en acier. Giovanni Maizola, via C. Hagep, 20129 MILANO.

Belgique. CBM 64 cherche. prgms ou K7 (jeux, musique, utilitaire, etc.). Dirk Roelandt, Moerenveld 24 B, 9450 HAALBERT.

Belgique. Cher. prgms pr TI 99/4A, possède manettes et Basic étendu, possible de contacts prolongés. Patrick Malingreau, 3 rue Etanque, 7588 ST-SAULVEUR.

## petites annonces

## Recherche de programmes (suite)

Dominique Pierozzi, rue Soleimont 80, 6210 RANSART-HAINAUT.

**Belgique.** Cher. prgms K7, carte, disk 5 1/4 pr Atari 400/800/600XL/800XL/1200/1200XL/1450 + 2D. Basso, rue Jean-Fruct 144, B-6180 COURCELLES.

**Belgique.** Onic 1, cher. prgms Forth, Pascal et divers (Basic/LM). Luc Boly, 15 rue Fays, 5260 VILLERS-LE-BOULLETT.

**Belgique.** Possesseur CBM 64 cher. ts prgms (jeux, utilitaires). Jacques Eric, 14 rue de Chren, 4280 HANNUT.

**Belgique.** Cher. ts prgms pr vic 20 + ts schémas extension + manuel langage machine. F. Delleur, 14 rue de Villes, 4272 AVENNES.

**Belgique.** Cher. pr Commodore 64 ts genres de prgms en Basic et langage machine, retour des docs si souhaité. Forjes Sandor, av. Circulaire 144, 1180 BRUXELLES.

**Belgique.** Cher. prgms pr ZX 81. Tiziano de Angelis, 7 montagne aux Ombres, 1150 BRUXELLES.

**Belgique.** Etudiant possesseur de CBM 8032 + CBM 4040 cher. prgms de jeux, etc. D. Tournai, rue Boghemans 24, A-1090 BRUXELLES.

**Canada.** Nous avons une pénurie de prgms en langage français. pr TRS 80. A. Angèle, CP 8500, Ste-Foy, QUEBEC CANADA G1V 4N5.

**Luxembourg.** Vic 20 cher. prgms 3, 5 ou 16 Ko sur K7. Lux Romain, 85 rue du Moulin 1, 2155 LUXEMBOURG.

**Luxembourg.** Pr Spectrum 48 Ko, prgms. Michel Lokatis, 6 rue d'Oradour, LUXEMBOURG.

**Nouvelle-Calédonie.** Cher. ts prgms pr CBM 64, K7, cher. aussi contacts, réponse assurée. M. Bessard, 15 rue Tindale, Valon-du-Gaz, NOUMEA.

**Rénion.** Cher. jeux et utilitaires, astuces et trucs sur Dragon 32. Thierry How-Sik, cher. Chate-Pic, avenue rue Mal-Leclerc et rue de Paris, 97400 SAINT-DENIS.

**Tunisie.** Cher. des prgms pr Atari 600 XL (même qu'Atari 400 et 800). Selim Bahri, 29 rue des Orangiers, cité Bouchoucha-le-Bardo, 2000 TUNIS.

## Recherche de matériel

## Ordinateurs de poche

Cher. FX 601 ou 602P Casio, pas trop cher pr Noël + avis sur le pocket, merci d'avance. cher. prgms ZX 81, 16 Ko (jeux). M. Janiau, 22 rue des Pres, 44140 MONTBERT.

**Attention**  
Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Lycéen cher. matériel ordinateur de poche, gratuits à moins de 500 FF (FX 702P, PB 100, PC 1500, etc.). Merci d'avance. F. Pissart, 80 rue Taillout, 75009 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, minuscule 32 Ko (11/82) : 2500 FF, interface extension 32 Ko (11/82) : 3000 FF, imprimante Oké 80 : 2000 FF. C. Raubin, 178 rue E. Branly, 93100 MONTREUIL.

Recupère ti OP et ti matériel informatique en panne. François Four, 45 rue E. Zola, 93120 LA COURNEUVE.

Annonce sans doute sans espoir, je souhaite

acheter 200 FF max. un PC 1251, merci d'avance. Marie-Eric, 39-41 rue des Gallemes, 93130 NOISY-LE-SEC.

Echange UC TRS 80 (6/80) avec 32 Ko, son, 4000 B/S, trois cents prgms contr. HP 41 CV ou PC 1500 avec imprimante ou équivalent. Mistretta, 6 rue Paul-Langevin, 21 D, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Lycéen sans argent, cher. un générateur d'ordinateur de FX 702P ou PC 1212, 1211, Casio PB 100, merci d'avance. Franck Gasperini, 6 rue Eugène-Brun, 94500 CHAMPIGNY.

Cher. HP 19C ou 29C en panne pr récupérer batterie-chargeur et manuel d'utilisation. Dad Joule, 33 av. des Boîtes-de-Caisseau-de-Beaulieu, 35000 RENNES.

## Ordinateurs individuels

Achète ZX 81 + 16 Ko + imprimante + tv portable n/b. Roger Sibert, Ambroinay, 01500 AMBEREU-EN-BUGEY.

Passionné d'ordinateur individuel sans moyens, cher. générateurs donateurs de TI 99/4A, merci d'avance. Richard Demolle, 1/8 place des Frères-Lumière, 02000 LAON.

Jeune club informatique cher. dons ts matériels, même en panne pr initiation jeunes. MAV Clouet, route d'Inson, 02260 LA CAPELLE.

Maman d'enfant infirme moteur + sourd et muet, cher. ordinateur individuel afin de communiquer et rééduquer en patience, merci en me le donnant pr lui, ou bas px. Magliona, bd des Moudins, bt 30/4, 06200 NICE.

Cher. société cedant gratuitement accessoires, périphérique, docs sur terminal Philips PPS 6000. D. Corder, 19 av. Pasteur, 13007 MARSEILLE.

Cher. personne ou société cedant gratuitement terminaux (IBM 34, téléviseur, etc.). Corder, 24 bd Agelasto, 13009 MARSEILLE.

Cher. ZX 81 pr collègue sans moyen, dispose de 100 FF merci d'avance au générateur donateur. Jean-Michel Hus, 2 bd Joseph-Chaussen-Embuis, 13190 ALLAUCH.

Cher. onic 1, 48 Ko + imprimante quatre couleurs (péritel, secam) CBM 64 + lecteur K7. Thierry Gestrol, 42 rue de la Marie, 14300 CAEN.

Est-ce qu'une personne super sympa m'offre ZX 81, TRS 80 ou Apple 2e contre ZX 81 + cadeau + 1000 FF, merci d'avance. Favette, Cussac, 16320 ROUJAC.

Achète ordinateur Azerty avec magnéto ou interface lecteur disk : 2500 FF max. B. Grillon, lycée Donole av. de Périgny, 17022 LA ROCHELLE.

Cher. un moniteur ou un téléviseur portable gratuit si possible, je vous remercie d'avance. Bruno Curat, 2 rue du Vivarais, 25000 BESANCON.

Cher. TRS 80 + unité de disque : 3000 FF max., vds Casio PB 100 (11/83) + extension Onic : 700 FF. Pierre-Jean Bonin, 26 rue du Toulembief, 25300 PONTARLIER.

TI 99/4A cher. ts prgms jeux et utilitaires. Bruno Martinet, 21 rue G.-Bizet, 26300

## BOURG-DE-PEAGE.

Lycéen cher. prgms et extension pr Onic 1, 48 Ko, PC 1211, ZX 81, 16 Ko, trs remboursées. Bertrand Moudon, 18 rue St-Jacques, 29200 BREST.

En vue formation club électronique pr Apple, nous récupérons ti matériel endommagé. Guillaume Angelini, moulin Cevenol, 30380 ST-CHRISTOL-ALES.

Jeune collègue, morte d'informatique, cher. Dragon 32, Atari 400, SV 318, Lynx ou Onic 1, px : 400 FF. Edouard Remy, 33180 ST-MEDARD-EN-JALLES.

Cher. ZX 81 assez récent avec ou sans 16 Ko, pr moins de : 1000 FF. Pascal Fontaine, 41 rue de l'Offical, 33240 ST-ANDRE-DE-CUBZAC.

Cher. Languedoc-Roussillon donateur d'OI Apple ou TRS 80. Hugues Fontaine, 11 rue Chasseferre, 34300 AGDE.

Achèteurs Apple 2, 2 + 2e ou autre même type, px à discuter. Roland Carel, 27 rue Pierre-Cornelle, 35100 RENNES.

Etudiant sans moyen, cher. générateur donateur matériel ordinateur individuel, échange service. Marc Tual, Bourg, 35140 ST-HILAIRE-DES-LANDES.

Achèteurs Onic 1, 48 Ko (max : 1750 FF), ZX Spectrum 48 Ko (max : 1800 FF) ou Dragon 32 (max : 2000 FF) éventuellement moniteur, unité de disquettes. Bruno Pinagot, 14 rue des Rossignols, 40210 LABOUHEYRE.

Achète Apple 2, 2 + 2e, 48 Ko avec ou sans disk 2, px raisonnable. H. Roy-Contancin, 10 rue des Portières, 41260 LA CHAUSSEE-ST-VICTOR.

Cher. ZX 81 à bas px, récupère TI 57 même en mauvais état. Thierry Tagliarino, 2 rue de Normandie, 42800 RIVE-DE-GIER.

Cher. Onic 1, 48 Ko + cordons péritel + manuel français + magnéto K7 + cordon UHF, px max : 2500 FF. Jackie Godenir, 28 rue du Moulin-à-Vent, 50300 LE VAL-ST-PIERE.

Collègue ayant petites économies, cher. Commodore 64 (- de 3500 FF) en Secam. Serge Lescoeur, 10 rue Marcel-Pagnol, 51370 ST-BRICE-COURCELLES.

Lycéen peu fortuné de 15 ans, cher. personne vendant Onic 1 ou Spectrum moins de : 600/700 FF. Philippe Leconte, 33 rue d'Argence, 53100 MAYENNE.

Cher. générateur donateur ou personne cedant à bas px un Apple 2e. David Harned, 54 rue du Parquet, 54490 JOUDEVILLE.

Cher. donateur Apple 2 ou ti autre ordinateur pr enfant 13 ans, passionné électronique. Olivier Deler, 1 place des Fauvettes, 55120 AUZEVILLE-TOLOSANE.

Le Centre de ressources Criterium 2000 a besoin d'urgence de matériel informatique individuel, en raison du développement considérable de ses activités, il examinera la proposition de cession de matériel d'occasion et en remercie à l'avance les auteurs. Le Centre de ressources CRITERIUM 2000, 19 rue de la Fontaine, 57000 METZ.

Cher. ZX 81 bas px + extension 16 Ko + K7 de jeux. Lucien Machin, lot. en Braye-Craucourt, 57590 DELME.

Ecclési cher. générateur donateur d'ordinateur de table (Apple ou autre marque) avec extensions si possible, merci. Martial Chermiglin, 229 rue du Clapet, 58200 TOURCOING.

Jeune étudiant cher. ZX 81 en kit ou monté, 1 Ko px 400 FF environ. Jean-Yves Devaere, 8 rue Gustave-Nadaud, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ.

FX 702P (5/83) + imprimante FP 10 + interface FA 2 + livre + prgms, contre Vic 20 ou autre OI même valeur. Yvan Schmitt, 62 rue du Canal, 67390 MACKENHEIM.

Cher. Commodore 64 ainsi que lecteur de disquettes, ensemble ou séparément. Vullien, ITSVBA, for St-Jean, 21 montée de la Butte, 69001 LYON.

Etudiant cher. générateurs donateurs d'ordinateur individuel même épave, en vue de créer un club. André Eric, 8 rue Pierre-Cornelle, 69006 LYON.

Cher. Onic ou Spectrum ou autre ordinateur min. 8 Ko max : 1200 FF. Olivier Cohen, 5 rue Hélène, 69250 NEUVILLE-SUR-SAONE.

Collègue fou d'info, cher. générateur donateur d'ordinateur individuel, même en très mauvais état, ou bas px. Sébastien Delaup, 71100 CHALON-SUR-SAONE.

Cher. TI 99/4A, ZX, Onic, Vic 20 ou autre. Alain Debrune, 34 Les Maniers, 71600 ST-LEGER-LES-PARAY.

Lycéen démission cher. personnes donnant ou cedant à bas px ordinateur, ti matériel sera le bienvenu. J.-J. Ingold, 19 rue Y.-Genot, 74240 GAILLARD.

Peu fortuné mais passionné cher. générateurs donateurs d'ordinateurs individuels (TI, Onic, Laser, ZX, Vic 20). Eric Balzano, 8 rue de Trossingien, 74300 CLUSINES.

Chômeur longue durée, cher. pr assurer re-conversion et écrire thèse droit, matériel traitement de texte et budget nat. L.-F. Jany, 23 rue Ste-Apolline, 75002 PARIS.

Vds Vic 20 + adaptateur n/b + magnéto + quatre cartouches, une K7 jeu (6/82) : 2000 FF. La Bruslerie, 83 rue de Lille, 75007 PARIS.

Importante association à but non lucratif, ayant de très nombreuses demandes de formation à l'organisation de sessions de divers niveaux. UPP, 48 rue de Profheu, 75008 PARIS.

Cher. générateurs donateurs d'IBM PC ou XT 04 de Victor si avec imprimante merci d'avance. Julio Dimerluthi, 29 rue de Picpus, 75012 PARIS.

Etudiant démission ou d'informatique cher. société ou particulier pouvant lui donner un ordinateur individuel (ZX 81 ou autres). Didier Blernuth, 15 rue Esard, 75012 PARIS.

Etudiant cher. Apple 2 + ou 2e avec un lecteur disquettes et un moniteur vidéo, bon état, environ : 8000 FF. Yves Legrand, 15 rue Georges-Piard, 75015 PARIS.

ZX 81 cher. prgms fonctionnant avec ZX Forth de Artic Computing et ts prgms pr ZX 81 et Apple 2e. Rollin Thibaut, 3 rue de Jouarre, 77240 CESSON.

Lycéen peu fortuné cher. générateur donateur de ti matériel informatique (de Apple au ZX, même tv. couleur). Jérôme Schleicher, 4 rue Gérard-de-Nerval, 77340 PONTAULT-COMBAULT.

Cher. Spectrum, Onic, TI 99, etc. px max : 500 FF. Claude Vincent, 4 rue de Rome, 77500 CHELLES.

Achète PET 2001 en état de marche : 2000 FF. Régis Cubeau, 4 place de la Frenaie, 77680 ROISSY-EN-BRIE.

Directeur centre vacances cher. générateur donateurs ts matériels même en panne pr faire découvrir informatique. Robert André, 22 villa Bonne-Aventure, 78000 VERSAILLES.

Lycéen cher. pr Noël générateurs donateurs : Apple 2, Onic 48 Ko, imprimante, etc. le but étant de fonder un club informatique. Christophe Canonne, 26 rue du Parc-de-Claigny, 78000 VERSAILLES.

SOS TI 99/4A cher. rapidement extensions pas trop chères (surtout imprimante) accepte aussi modales. Olivier Cortes, 11 av. Pisking, 78230 LE PECQ.

Possesseur Apple 2e cher. prgms. Michel-Julien St-Amand, 21 rue de la Gare, 78570 ANDREY.

Passionné mais sans le sou, cher. Apple 2 ou autre, qu'importe l'état, un grand merci d'avance au générateur donateur. J.-P. Malatesta, 4 rue G.-Carpentier, 79000 NIORT.

Lycéen créateur de logiciels en puissance, cher. donateur d'ordinateur individuel quel qu'il soit, frais de port à ma charge, merci. J.-M. Dupré le Gouverneur, av. C.-Berroud, 83100 TOULON.

Etudiant à Nice cher. TI 99/4A à bas px. Bruno Padet, HLM Valescour, bt 8, 83600 FREGIUS.

Accom Atom cher. : ts prgms, docs, contacts. Fred Besson, 6/8 rue du Ternier, 84100 ORANGE.

Echange Yamaha 125 SR, très peu roulée, contre Apple 2e, 64 Ko + disquette et contrôleur + moniteur ou imprimante. Louis Haut, le Valodrome bt C1, 84500 BOLLÈNE.

Jeune étudiant démission achèteurs Apple 2e ou 2 + lecteur de disquettes pr : 500 FF max., merci d'avance. David Graudeau, 11 rue Raimu, 85000 LA ROCHE-SUR-YON.

Lycéen sans ressources cher. générateur donateur d'ordinateur individuel, même en mauvais état (Apple, TRS, ZX, New Brain). Hervé Dumont, 22 bd Marcel-Penderaou, 91200 ATHIS-MONS.

Lycéen passionné ayant peu de moyens, cher. générateur donateur d'ordinateur individuel, frais de port à ma charge. Thierry Dymon, 44 rue Antoine-Rolla, 91700 STE-GENEVIÈVE-DES-BOIS.

Cher. générateurs donateurs pr TI 99/4A ou PC 1500 peut aller à : 500 FF. Alexandre Lafont, 1 rue Marcelin-Berthelot, 92170 VANVES.

Cher. générateurs donateurs TI 99/4A + 32 Ko MEV pr Real, super prgms assembleur tant

attendus par les possesseurs du TI. Patrick Bouzet, 12 av. de Verdun, 93320 CHATILLON.

Cher. Apple 2 ou TI 99 hors service à bas px, me déplace. Ph. Cieplik, 10 rue Massena, 92500 RUEIL-MALMAISON.

Je cher. un ordinateur individuel occasion, px raisonnable, avec ses accessoires et possibilités extensions Off. Christine Guarch, allée 6 Pablo-Néruada, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Cher. ZX 81 + 16 Ko, px max : 500 FF. Robert Pucetti, 14 rue de l'Arcade app 167, 94000 CHARENTON-LE-PONT.

Passionné informatique, cher. plans ordinateur individuel, en particulier Onic 48 Ko, accepte ti dons concernant informatique. Sacha Rozenberg, 1 domaine de Château-Gallard, 94700 MAISONS-ALFORT.

Attirer, cher. ts prgms de jeux (K7 ou autres). Oriane Berthomieu, 13 rue A.-G.-Belin, 95100 ARGENTEUIL.

Achète Apple 2e (+) + disk avec contrôleur Dos 3.3 + RVB : 7500 FF max., (6500 FF si Apple 2 +). Ch. Magrin, 60 route de Garges app 173, 95200 SARCELLES.

Etudiant cher. ordinateur individuel (Onic, Spectrum, Vic 20, IBM 64) à px réduit, max. : 2500 FF. Didier Drouot, 13 av. du Château, 95250 BEAUCHAMP.

Cher. ZX 81 ne possédant que 200 FF. Sandrine Bias, 68 rue Jacques-Pérelot, 95320 ST-LEU-LA-FORET.

Ecole primaire cher. ZX 81 en 16 Ko : 500 FF max. J. Sabuco, école de Fremecourt, 95830 CORMELLES-EN-VEUXIN.

Cher. pr TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko prgms sur K7. P. Acoque, 6 rue des Sépouais, 95840 VILLIERS-ADAM.

**Maroc.** Cher. ordinateur individuel avec imprimante, ainsi que logiciels génie civil, béton armé, béton armé, traitement de texte, etc. Masjdji Slami, 2 rue Jaafar-Ibn-Attya, OUDJA.

**Pologne.** Jeune ingénieur informaticien (26 ans), cher. générateurs donateurs d'ordinateur individuel. Michal Sikorski, Zgrzebnioka 3 B + 41-500 CHORZOW.

## Autres

Cher. pr TRS 80, mod. 1, 48 Ko, imprimante. G. Lican, 19 rue du Rôu, 06400 CANNES.

Cher. mémoire 16 Ko pr ZX 81 : 150 FF max. Daniel Roux, 06400 VOGANÇE.

Vic 20 cher. extension mémoire 16 Ko et adaptateur Secam à très bas px ou gratuit pr pouvoir fonctionner. Christine Spinosa, 3 place des Estelles, 13800 ISTRES.

Cher. imprimante TRS 80, DMP 420 ou DMP 400. Guy Roussign, 15 rue du Pré-Bougeot, 21800 QUETTIGNY.

Adolescent cher. extension mémoire 16 Ko pr ZX 81, pas trop cher. François Piedroli, la Rhélie, St-Ouen-de-Thouberville, 27310 BOURG-ACHARD.

Pr. TRS 80, mod. 1, niv. 2, cher. interface extension 32 ou 16 Ko avec unité de disque, faire offre correcte. Pierre Saumagne, 16 square l'Hermier, 29200 BREST.

Etudiant cher. donateur d'une imprimante Sinclair, merci, frais d'envoi à ma charge. Pascal Le Brun-Corder, 5 av. du Lycée, 29210 MORLAIX.

Cher. TI 99/4A Basic étendu, magnétophone à K7 et synthétiseur de parole. Patrick Volto, 3 allée de Québec, 33600 PESSAC.

Achète module Basic étendu pr le TI 99, j'y mettrai le px. Segonds, 4 rue Guyner, 34500 BEZIERS.

Cher. générateur donateur de jeux électroniques, je rembourserai les frais d'envoi. Guillaume Thouverin, 8 parc de Montaubert, 35300 FOUGERES.

Vds ou échange télescope parfait état dans emballage d'origine, contre moniteur couleurs ou lecteur disk BBC, px : 2800 FF à débattre. Pommier, 19 rue Eugène-Collin, 35400 ST-MALO.

Cher. TI 99/4A pr pièces détachées sans transfert d'alimentation, ni interface Péritel, uniquement la console, même mauvais état. Patric Peloux, 8 rue des Alpes, 38230 CHARVIEU.

Possesseur TI 99/4A, achète accessoires.

# gratuites

# petites annonces

## Recherche de matériel (suite)

Félix Dufour, 6 rue E.-A.-Rebeaud, 42000 ST-ETIENNE.

Cher. imprimante + papier, type ZX 81 + 400 FF. André Durand, le Plat Haut le Brevert, 42390 VILLARS.

TRS 80, 48 Ko recher. doubleur de densité sans la disquette dans les : 500 FF, et kits minis accentuées Jean-Paul Favier, la Forge, 42620 ST-MARTIN-D'ESTRELAUX.

Recher. extension pr TI 99/4A (Basic étendu) tbe : 250 FF environ, donateur bienvenu, frais d'envoi remb. L. Josan, la Noie Nozou, 44860 ST-AIGNAN-DE-GRAND-LIEU.

Recher. d'occasion carte Microsoft 2.80 pr Apple 2. Maurice Petolat, 23 av. de la Haye-aux-Bonhommes, 48240 AVRILLE.

15 ans, passionné d'informatique, mais pas assez d'argent pr extension, cher. générateur donateur d'extension pr ZX 81. Moos, 34 av. Bonaparte, 51430 TINGOLEUX.

Cher. matériel ou plan light pen et manettes de jeux pr TRS 80, mod. 1, G. Manel, 1 rue Forsan, 55140 VAUXCOULEURS.

Possesseur CBM cher. schémas, plans concernant périphériques, modem, synthèse vocale, RS 232C et contact. Gérard Bigné, 10/198 rue Jules-Michel, 57070 METZ.

Dalste recher. d'occasion et en bon état de fonctionnement Memocam avec ou sans TOS, rachat possible des micros K7. M. Roussel, 48 rue G.-Faure, 59130 LAMBERSART.

Recher. synthétiseur vocal, lecteur de disquettes, extension mémoire et prgms jeux pr TRS 80, mod. 1, riv. 2, 16 Ko, achète à bon px. Patricia Lamour, 179 place du Barlet, 59500 DOUAL.

Cher. module statistiques pr TI 58. C. Lecou, 34 rue Jacques-Prévert, 59510 HEM.

Lyden cher. lecteur K7 + câble magnéto K7 + Basic étendu pr TI 99 à bas px. Steven Guelden, 19 rue de Rousses, 59600 MAUBEUVE.

Recher. moniteur couleurs pr CBM 64. J.-P. Ringot, 37 rue du Lazaro, 59700 MARCO-EN-BAREUIL.

Cher. pr Apple 2e, imprimante, lecteur de disquettes ou extension à bas px. J.-B. Hentz, chambre 123, 6 bis rue W. Churchill, 60200 COMPIGNES.

Rachète TI-Writer pr TI 99/4A, M. Stoecklin, 2 square des Acacias, 60400 NOYON.

Achète carte HR-GR pr CBM 8000, vds 802 P. : 500 FF. S. Radquet, 290 rue de Paris, 61100 FLERS.

Recher. imprimante GP 80, GP 100, GP 250 ou 11 autre munie d'un interface, pr CBM 4000. J.-C. Rambaut, 14 av. Marechal-Foch, 63120 COURPIERE.

Cher. un très généreux donateur de moniteur pr jeune écolier en 5<sup>e</sup> touchée. Chloé, Pont de Chazeau, 63250 CHABRELOCHE.

Recher. pr TRS 80, mod. 1, interface Tandy 32 Ko, lecteur de disquettes. Michel Tomelles, 6 rue de Wissembourg, 67300 SCHILTIGHEIM.

Votre vieil Apple vient de décider ? Je compatis et vous propose d'alléger votre douleur en rachetant : 500 FF les débris non calculés. Ch. Bousquet, 28 av. du G.-Lederc, 67560 ROSHEIM.

Recher. pr TI 99/4A, modules, K7, prgms, accessoires, livres. Claude Müller, 10 rue des Narcisses, 68400 REDSHEIM.

Etudiant cher. unité de disquettes avec contrôleur connectable sur New Brain neuf ou occasion. Denis Galliano, 29 rue de Verdun, 68290 CRAPONNE.

Recher. une extension interface, manette de jeu, pr ZX 81 Sinclair + imprimante Sinclair. C. Perotin, 75 rue Carnot, 74000 ANNECY.

Lyden cher. moniteur couleurs ou mono-chrome, mini prise Printel pr : 360 FF. Didier Canard, 6 rue Thérard, 75005 PARIS.

Cher. moniteur couleurs pr moins de : 2000 FF. P. Christophorov, 8 rue d'Aunale, 75009 PARIS.

Je recher. une extension de mémoire 16 Ko ou 32 Ko pr Vic 20, bon px proposé. Olivier

Benhamou, 42 rue de l'Aqueduc, 75010 PARIS.

Recher. imprimante pr PC 1212, bon px. Olivier Benhamou, 42 rue de l'Aqueduc, 75010 PARIS.

Recher. périphérique pr TI 99 : boîtier ext. + unité de disquettes + carte contrôleur disquettes + interface RS 232 + mini-MEM + imprimante + ext. 32 Ko, le tt à bas px. Jolly, 8 rue M.-Bernard, 75013 PARIS.

Achète mémoire logiciels et périphérique pr ZX 81 en bon état. Parisot, 15 bd Arago, 75013 PARIS.

Recher. adaptation tv n/b ou Secam en tbe et px honorée. Khedioui, 3 rue des Apennins, 75015 PARIS.

Achète moniteur TD 7 bon état. Laurent Perez, 52 rue de la Tour, 75116 PARIS.

Achète papier imprimante Seikosha GP 80 M, vds guide de l'Oric : 50 FF. C. Duhelle, 6 rue Fermet-le-Hamelet, 75360 BARENTIN.

Recher. extensions et modules pr TI 99/4A. M. Otrmanellès, 9 rue Saint-Bernard, 78000 VERSAILLES.

New Brain recher. connexion disquettes, si expérience écrivez-moi. J.-L. Martin, 4 square du Dragon, rés. St-Michel, 78150 LE CHESNAY.

Cher. moniteur ou tv couleurs muni de la prise Printel max. : 1500 FF (pr TI) et manuel Basic étendu en français. Patrick Giraud, 3 clos des Mésanges, 78280 GUYANCOURT.

Cher. magnéto en tbe pr ZX 81 : 200 FF. V. Maurin, 13 av. de Maupassant, 78400 CHATOU.

Recher. pr ZX 81, carte couleurs, carte son HRG, clavier mécanique, imprimante, Eberne Douville de Fransu, 27 rue Camille-Périer, 78400 CHATOU.

Cher. tv noir et blanc avec prise UHF : 700 FF. Amaud Souvrière, 35 rue de la Profession, 78600 MÉSIL-LE-ROI.

Cher. carte RS 232 pr TRS 80, mod. 1. M. Alas, 12 rue Eloi-Ficard, 79500 MELLE.

Recher. interface extension TRS 80, mod. 1, riv. 2, avec mémoire. C. Prouet, St-Martial, 82000 MONTAUBAN.

Club informatique d'un collège test, classé en zone d'éducation prioritaire, cher. imprimante + ZX 81 bis px, donateur bienvenu, cher. aussi tv n/b. G. Crézé, 85580 ST-MICHEL-EN-L'HEM.

Achète pr TI 99, Basic étendu, mini-mémoire et autres modules. A. Mignon, 22 rue P.-Maillet, 87000 LIMOGES.

Recher. pr Texas TI 99/4A magnéto K7, publications et logiciels. Emile Gonzalez, 136 rue Salvador-Allende, 92000 NANTERRE.

Jeune lycéen peu de moyens cher. imprimante : 250 FF. Grégoire Richer, 61 rue de la Belgique, 92190 MEUDON.

Recher. module Basic étendu, très urgent. Dumart, 176 bd Bineau, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Recher. lites extensions pr TI 99/4A, Cen particulier, module Adventure et XBASIC. Marc Cabassa, 124 bis av. Joffre, 93800 EPINAY-SUR-SEINE.

Recher. pr TRS 80, mod. 1, l'interface d'extension et un lecteur de disquettes. Lucazeau, 38 quai des Caméras, 94220 CHARENTON.

Recher. module MEM PPC pr HP 41. Ch. Bachelet, 9 rue Fernand-Pelloutier, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

**Vente de matériel**

**Ordinateurs de poche**

Vds TI 58 C (1/83) + un module + chargeur + manuels + prgms divers, en très bon état : 550 FF. Régis Williams, les Puygès, 81 D, rue Jean-Giono, 06700 ST-LAURENT-DU-VAR.

Vds PB 100 Casio + extension Or 1 + interface FA 3 + K7 neuf (3 mois) : 800 FF. Richard Bourneily, 7 bd Hopkinson, 13004 MARSEILLE.

Vds HP 41 C (9/82) : 1200 FF + lecteur carte : 900 FF + mod. MEV : 150 FF + mod. jeux : 150 FF. rbnx cartes + prgms, px global : 1900 FF, petit lire ZX 81 + pratique TRS 80, tome 1 : 60 FF. H. Amar, 31 rue Musardies, 13015 MARSEILLE.

Vds HP 41 C (12/81) : 800 FF, x-fonctions (9/83) : 650 FF, rbnx cartes + chargeur : 430 FF, deux modules simples (3/81) : 150 FF. Luc Maisonneuve, Banque de France, 1 cours Lemerrier, 17100 SAINTES.

Vds Sharp PC 1212 (10/83) + trois manuels d'utilisation, px : 700 FF à débattre. Christian Delarouzeze, Gerland, 21700 NUIT-ST-GEORGES.

Vds Casio FX 702P + FA 2 + FP 10 + La Découverte du 702P + (82) : 1500 FF. Denis Laurent, 26 rue Deux-Princeses, 25000 BESANCON.

Vds Casio FX 702 P (9/82) + interface K7 FA 2 (11/82) + piles neuves (11/83) + docs + prgms, le tt : 950 FF. P. Bourquin, domaine de St-Pierre, 26120 CHABEUIL.

Vds Sharp PC 1211 + CE 121 avec manuels + biblio (12/80), le tt : 800 FF. Fabrice Lesvques, Longchamps, 27150 ETRÉPAGNY.

Vds HP 41 CV (6/82) + mod. x-fonctions + time (6/83), px : 2800 FF. Odiel Renécut, 2 hameau du Crozeau, 29136 PLOGONNEC.

**Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

Vds Canon X 07, 16 Ko (09/83) : 2500 FF sous garantie. Gérard Klobut, chemin de la Pointerie, 55170 ANCERVILLE.

Vds HP 41 CV (3/81) + lecteur de cartes + batterie + chargeur + quarante cartes, tbe : 2200 FF le tt. P. Blas, 50 rue Mal-Joffre, 56700 HENNEBONT.

Vds Casio FX 702P (4/83) + interface K7 + imprimante FP 10 + trois K7 de prgms + rouleaux + livres PSL, le tt : 1400 FF sous garantie. Eric Ladier, 5 rue des Frères-Lumieres, 57157 MARLY.

Vds TI 59 (12/82) très peu servi + accessoires d'origine cédés : 800 FF ou échange contre FX 702P même avec supplément. Claude Bour, 5 rue des Prés-Théding, 57450 FORBACH.

Vds Sharp PC 1212 (11/83) + manuels + deux livres + revues Ordinateur de Poche, le tt : 850 FF valeur net : 1100 FF. J.-M. Soisson, 52 rue du Bourg, 57510 ERNEST VILLER.

Vds HP 41 C (9/81) + manuels + x-fonctions (12/82) + time (5/83) + quad (5/83), le tt tbe : 2400 FF, vds PC 1211 (10/82) très peu servi + manuels : 500 FF. Trimbom, 18 rue des Jardins, 57990 NOUSSEVILLER-ST-NABOR.

Vds TI 58 C (10/82) tbe, cse achat ordinateur. Benoît Mackae, 2 rue Eugène-Domez, 59140 DUNKERQUE.

Vds TI 58 C (10/82) complète avec mod. élec. accu, pochette, livres de base et module en supplément tbe, px : 600 FF. Marc Pecheux, 24 av. de la République, 59160 LOMME.

Vds FX 702P + interface + imprimante, excellent état (83) : 1400 FF, vendu avec K7 de jeux et emballage d'origine. Lahouze, 33 rue Henri-Ghesquière, 59250 HALLUIN.

Vds Casio FX 601P (4/82) + manuels + prgms divers : 450 FF. Dominique Capelle, 47 bd Vauban, rés. Teilhard de Chardin, ch. 24, 59800 LILLE.

Vds Sharp PC 1245 (9/83) + Sharp CE 126 P (linx + K7 12/83) + livres découverte PC 1251, le tt tbe : 1400 FF. Dombere, 241 rue Nationale, 59800 LILLE.

Vds PC 1500 état neuf sous garantie (2/83) inscrite au club « Le Sharpenier » avec revues, titres fournitures d'origine, le tt : 1600 FF. Bruno Lecomte, 53 rue Blanche, 59800 LILLE.

Vds HP 34C : 600 FF (1/82), cse cher. lecteur de carte pr HP 41CV, px intéressant car étudiant avec revenu modeste. Pierre-Yves Brazier, 24 rue Bonn, 60100 CREIL.

Sharp 1251 (6/83) : 1200 FF. Marc Barros, 52 rue Ch. Fernand, 62210 AVKON.

Vds HP 41C (6/82) avec manuels peu servi : 900 FF à débattre. S. Vaast, 17 Ancienne Route Nationale, 62690 SAVY-BELETTE.

Vds Casio PB 100 modifié en FX 700 P + extension mémoire + interface K7 + K7 de prgms (83) : 1000 FF, Casio FX 502P + interface K7 + deux K7 (82) : 500 FF. D. Grogny, 69 rue Nationale, 62740 FOUQUERES-LEZ-LENS.

Vds Sharp PC 1211 (1/82) avec piles neuves + interface K7 CE 121 + manuels + un livre PSL, px : 900 FF. J.-L. Barthélémy, 19 av. J. Jaures, 63120 COURDIERE.

Vds Sharp PC 1500 + imprimante + manuels (7/83) vendi : 3400 FF. Mater, 25 rue de Rouen, 67000 STRASBOURG.

Vds PC 1211 (2/83) avec manuel d'instruction et d'application : 800 FF. Thomas Müller, 15 rue de la Tour-du-Diable, 68100 MULHOUSE.

Vds HP 67 (81) : 2000 FF. Patrick Maaded, 6 rue Dypres, 69004 LYON.

Vds HP 34C (1/80) cse HP 41C, bon état, non utilisé depuis un an, accu chargés, docs + accessoires d'origine. MEM cont., en sché + intég. : 500 FF. Thierry Ladreyt, 6 rue de Boyer, 69102 TASSIN.

Vds HP 34C (11/80) tbe + trois manuels + chargeur + horloge, px : 550 FF. A. Roux, 10 allée des Alpes, 69450 ST-CYR.

Vds FX 702P (2/82) + interface K7 FE 2 (10/82) : 950 FF. Aubie, l'hopitalerie, 72220 ECOMMOY.

Vds FX 702P (10/82) : 850 FF. Garnier, la Detrénice, 72500 LAVERNAT.

Vds PC 1500 (1/83) + imprimante CE 150

+ extension MEM CE 155 + magnéto Sanyo TRC 2300 + livres, px : 3500 FF. Pierre Mouchet, 2 rue de Petri-Malbrande, 74100 ANNEMASSE.

Vds TRS PC 2 (PC 1500) (10/82), excellent état + table bacartie 4 couleurs + interface K7 + mod. 8 Ko + doc. française + livre prgms + K7, px : 3800 FF. L. Diney, 14 rue L.-Belan, 75002 PARIS.

Vds HP 41CV + x-fonctions + module horloge (9/82) : 2200 FF. Serge Garcia, 7 rue des-Filles-du-Calvaire, 75003 PARIS.

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + CE 155 (6/83) : 4000 FF, vds HP 41CV (8/82) : 1800 FF. Peng Kah Poh, rés. Concordian, ch. 310, 41 rue Toumefort, 75005 PARIS.

Vds HP 41C + quadram + x-fonctions + time (81) : 1500 FF, imprimante 821431 : 1500 FF (81), deux MEM simples : 50 FF chaque. Eric Gergoux, 8 rue de Furstenberg, 75006 PARIS.

Vds Lynx 48 Ko (12/83), Printel + trois K7 : 2700 FF, mod. n/b Secam : 300 FF ou échange le tt contre CBM 64. Fuhars, 24 rue de l'Abbe-Gregoire, 75006 PARIS.

Vds PC 1500 (6/83) + CE 150 (6/83) + 8 Ko CE 155 (6/83) + magnéto K7 (9/83) + mallette + manuels, px : 3800 FF. Bruno Anzuze-Acher, 63 rue de Courcelles, 75006 PARIS.

Vds HP 41CV (5/83), module horloge (8/83), le tt : 1900 FF, docs + accessoires d'origine complets. Alain Odoul, 18 rue Drouot, 75009 PARIS.

Vds Casio FX 702P avec manuels et ts conseils nécessaires (7/82) : 900 FF. J.-P. Martin, 57 passage du Bureau, 75011 PARIS.

Vds Sharp PC 1500 + 8 Ko, manuels et La découverte du PC 1500 : 2000 FF manuels servi (11/83). Poutson, 106 rue de Patay, 75013 PARIS.

Vds HP 41C (11/80) + module quad (11/82) + HP II, 82160 A (4/83) jamais servi, px : 2650 FF. J.-L. Nicolai, 149 rue Nationale, 75013 PARIS.

Vds HP 75C (7/83) module maths (9/83) + GP 100 A 80 colonnes HP II, (1/83) tbe : 12000 FF à débattre. P. Valaix, 109 av. Mozart, 75016 PARIS.

Vds HP 41CV + mod. time, x-fonctions, gares, navigation + chargeur, accu, le tt : 2200 FF. Charles Davelle, 10 rue de Civry, 75016 PARIS.

Vds PC 1500 + CE 150 imprimante, état neuf (7/83), px : 2800 FF. L.-J. Miettemand, 31 bis bd Sacher, 75016 PARIS.

Vds PC 1211 + CE 121 + mini magnéto Sanyo TRC 3500 + manuels d'utilisation (82), px : 1000 FF. Olivier Tardy, 28 av. d'Eylau, 75116 PARIS.

Vds PC 1500 + imprimante CE 150 + module 8 Ko CE 155 + manuels français et accessoires (7/83), px : 3200 FF. Maurice Randet, 5 rue du Printemps, 75017 PARIS.

Exceptionnel ! Vds PC 1500 (12/83) + CE 150 peu servi tbe : 2600 FF (1200 FF + 1400 FF). J.-C. Lesqualler, 164 rue de Courcelles, 75017 PARIS.

Vds HP 41CV + lecteur carte + cartes : 2700 FF ou échange contre Oric, Commodore 64 ou Spectrum + prgms, date d'achat (7/81), px d'achat : 4000 FF. Y. Gounot, 4 bd de Reims, 75017 PARIS.

Vds HP 41CV (8/81) + x-fonctions : 1600 FF. André Thierry, 17 rue André-Baroque, 75018 PARIS.

Vds TI 58 C + imprimante PC 100 C, le tt : 1500 FF (7/82). Hervé Courant, 202 av. Jean-Jaures, 75019 PARIS.

Vds PC 1212 + imprimante + lecteur K7, très peu servi (1/83), px : 1200 FF. Jacques Bonnet, 6 rue Henri-Poincaré, 75020 PARIS.

Vds FX 702P + FA 2 (2/82) + FP 10 (10/82), px : 1200 FF + prgms. Philippe Gaucher, 138 rue G. Flaubert, Franqueville, 76520 BOGOS.

Vds FX 702P + bibliothèque prgms + rbnx prgms (jeux, gestion et autres) px : 700 FF (8/82). Michel Boussige, 35 rue des Peupliers, les Pâquis, Villeroy, 77100 MEAUX.

Vds PC 1500 Sharp + imprimante CE 150 (1/83) + mod. 8 Ko CE 155, px : 4000 FF. L. Chevret, 65 rue du 27-Août 77400 LAGNY.

Vds Casio FX 702P + interface K7 + imprimante + livres PSL + rbnx prgms (5/83), px à débattre. Remi Duhamel, 24 rue Jean-de-La-

## petites annonces

## Vente de matériel (suite)

Fontaine, 78000 VERSAILLES

Vds PC 1211 avec imprimante + interface K7 (6/82), px : 950 FF + manuel d'applications et d'instruction + livres d'utilisation et prgms. J.-F. Denis, 32 av. de la République, 78100 ST-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds HP 41C + module quadruple (11/81) : 1500 FF + module français : 300 FF. Joël Sala, 8 res. Bois-Joli, 78310 MAUREPAS.

Vds HP 41CV (3/82) tbe + mod. x-fonctions (7/82) + mod. horloge (8/82) : 2000 FF avec manuels et prgms. A. Goubart, 27 av. de Brimont, 78400 CHATOU.

Vds Vic 20 (5/83) + magnéto + S. Expander + Automatisation Basic + carte + K7 + trois livres + prgms, px : 2300 FF. Michel Trosclair, 38 av. Condorcet, 78500 SARTROUVILLE.

Vds Sharp PC 1500 avec manuels (9/82) : 1400 FF ou échange contre Jupiter Ace avec manuel en français. M. Gasquet, 47 Grande Rue de Pisselantane, 78510 TRIEL-SUR-SEINE.

Vds PC 1211 (1/82) + CE 122 imprimante + manuels + coffret de transport, px : 1000 FF. Françoise Soudré, 50 rue de Lhaud, 78510 TRIEL.

Vds PC 1500 Sharp + imprimante CE 150 (9/82) + manuels et accessoires, px : 3200 FF, mod. 8 Ko, CE 155, px : 400 FF, magnéto K7 : 320 FF. G. Colomb, 54 bis rue de la République, 78600 LAFFITTE.

Vds PC 1251 + CE 125 + douze rouleaux + quatre K7 + nbx prgms, cse dbie emploi, état neuf (5/83) : 2300 FF. Altazin, 13 rue des Lys, St Germain de la Grange, 78640 NEAUPHLE-LE-CHATEAU.

Ti 59 cse double emploi, état neuf (11/82) + sovanite cartier + chargeur + trois modules + livres divers, px : 1000 FF. Patrice Canouet, chemin des Nauzes, 81370 ST-SULPICE.

Vds FX 702P + FA 2 + FP 10 + deux K7 prgms + quatre rouleaux + emballage d'origine, le tt (10/82) : 1400 FF. Rousseau, 3 rue E. Zola, 85400 LUGON.

Vds PC 1211 (80) + CE 121 + manuels + variation pr PC 1211 + La découverte du PC 1211, le tt : 700 FF à débattre. Stéphane Desmaron, le Coudert, 87110 LE VIGEN.

Vds Casio PB 100 (3/83) + FA 3 + Cr 1 (6/83) + PSI PB 100, px : 800 FF, cher, contact d'utilisateur Proteus II. A. Desbarats, 15 rue de Bussang, 90000 BELFORT.

Vds PC 1500 + CE 150 tbe (4/83) : 3700 FF + gratuit CE 155 (8 Ko MEV, valeur : 1000 FF). Découvrez le PC 1500 et quinze revues de l'Ordinateur de Poche. Thierry Girard, 3 rue de Lathre, 90400 DANJOULTIN.

Vds Sharp PC 1245 (10/83) : 800 FF à débattre. Patrice Poulet, 1 parc Elisabeth, 91000 EVRY.

Vds HP 41CV (1981) excellent état : 1600 FF, modules tme (82) et x-fonctions (83) état neuf : 500 FF chacun. Bénakis, 70 rue Léon-Bourgeois, 91120 PALAISEAU.

Vds HP 41CV (5/82) + lecteur de cartes + modules : maths, x-fonctions, tme, + Synth prgms + Prgmer HP 41 PSL le tt : 3500 FF. Ph. Meynier, 12 rue des Grés, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds PC 2 (PC 1500) + CE 150 (imp.) + CE 155 (module 8 Ko) + livres + manuels + styles + magnéto, (10/83) : 3500 FF. Breton, 32 rue Pierre-Louis, 91330 YERRES.

Vds HP 15C (8/82) + piles + manuel utilisation + manuel haut niveau : 1400 FF, dans emballage d'origine, jamais servi. Emmanuel Dupas, 12 rue Pierre-Curie, 91390 MOR-SANG-SUR-ORGE.

Vds HP 41CV + mod. math (82) + x-fonctions + lecteur de cartes + batterie + chargeur (83) + livres : 4500 FF, mod. + imprimante II, (83) : 4100 FF. Jacques Esat Defendini, 24 av. Pliuier-de-la-Côte-d'Or, 94110 ARCUEL.

Vds HP 41C, excellent état px : 895 FF avec manuels et accessoires d'origine + livre programme HP 41C (3/81). Olivier Bilger, 12 rue J.-B. Poin, 92170 VANVES.

Vds PC 1211 + interface K7 + imprimante CE 122 + chargeur + trois livres (Basic et

prgms), 1000 FF (10/82). H. de Lavignère, 5 rue C. Fret, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds cse dbie emploi PC 1251-900 FF (3/83). Marc Pochon, 13 rue de la Redoute, 92210 SAINT-CLOUD.

Vds Casio FX 702P + FP 10 + interface K7 + huit K7 prgms et jeux + dix rouleaux + livre (1/83), px : 2550 FF, cède : 2000 FF. Alegrini, 69 bd Carnélat, 92230 GENNEVILLIERS.

Vds TI 59 (11/80) + cent quarante cartes + deux accus : 700 FF, PC 100 C (7/81) + deux rouleaux : 1100 FF, le tt tbe : 1650 FF. Olivier Amigou, 4 allée des Acacias, 92310 SEVRES.

Vds imprimante PC 100C (9/79) pr Ti 59, Ti 58 : 500 FF, module maths : 150 FF, module électronique : 150 FF. Peyrand, 5 square des Colannes, 92360 MEUDON-LA-FORÊT.

Vds état neuf HP 41CV (2/83) + tme + x-fonctions + prgms divers et synth. avec emballage d'origine + accessoires + manuels : 3200 FF. Alain Morras, 49 rue du Ci Montbrison, 92500 RUEIL-MALMAISON.

Vds HP 15C neuf : 600 FF (83). Ivan Chaney, 235 bd Anatole-Franck, 93100 MONTREUIL.

Vds Casio FX 702P (2/82) + interface K7 + docs, le tt : 800 FF. Debordes, res. de la Tour, 2 allée de la 2<sup>nd</sup>, 93110 ROGNYSOUS-BOIS.

Vds Sharp PC 1500 (6/82) + imprimante (10/82), papier + stylo + manuel + divers prgms, état neuf, px : 2900 FF. Bruno Barthélemy, 66 av. Diderot, 93290 TREMBLAY-LES-GONDES.

Vds PC 1211 + docs (81) : 600 FF (état neuf), carte langage 16 Ko Apple 2 + (82) : 750 FF, recher. ventilateur Apple 2 + en état. Christophe Leclercq, 9 bd Pasteur, 93320 PAVILLONS-SOUS-BOIS.

Vds Sharp PC 1212 avec manuels (3/83) : 500 FF. Serge Baux, 88 rue de la Division Leduc, 93350 LE BOURGET.

Vds HP 41CV (5/81) + deux x-mémoires + x-fonctions + module tme (6/83), px : 4800 FF. Philippe Debaque, 157 rue de Meaux, 93140 VAUGHOURS.

HP 75C (5/83) sous garantie : 5500 FF, HP 41CV + lecteur cartes + x-fonctions (12/81) : 2500 FF, ou échange imprimante + interface Apple 2. Sicard, 36 rue Eugène-Pelletan, 94100 ST-MAUR.

Ti 58C à vendre pr : 375 FF (11/82). M. Luczac, 38 qual des Caméras, 94220 CHARRENTON.

## GARGES-LES-GONDES

Vds HP 41CV parfait état peu servi (6/82) + prgms synth. + manuels, px : 1600 FF + HP 33E + prgms en prime. Fabrice Baspin, bât 49, apt 1, allée Camille-Pissaro, 95200 SARCÈLLES.

Vds PC 1500 (9/82) + CE 155 + 159 + papier + styles + livres + prgms + maquette, le tt : 5300 FF à discuter. Joël Lemore, bt 28, esc 02, 95340 PERRAN.

Vds HP 41C (80) + module 4X : 1000 FF, un module neuf : 350 FF, un module horloge neuf : 350 FF, une imprimante 82143 : 2000 FF. G. Juteau, hôtel Sofitel, 95713 ROISSY.

Belgique. Vds Casio FX 702P (5/82) + interface K7 (6/83) + printer (9/82) : 8000 FF (1300 FF). Christian Poets, 10 rue des Bas-Bas, 4100 STRANING.

Gabon. Vds Casio FX 702P + interface magnéto FA 2 + livre + pratique du FX 702P + état neuf (10/82), px : 6500 FCFA. Girard Octa, dent. equip., BP 2198, LIBREVILLE.

## Ordinateurs individuels

Vds sous garantie Vic 20 (4/83) peu servi + magnéto C2N + Secam + sept livres autoformation Basic et Vic + cartouche jeu, px : 4200 FF, vendu : 3400 FF. Michel Lafont, le Carnet, 01300 ST-MARCEL-EN-DOMBES.

Vds cse dbie emploi New Brain Ad (11/82), nouvelle MEM. Overy (meux agréé) + assembleur + nbx prgms graphiques, jeux + manuels Basic, assembleur : 3300 FF. M. Masson, 586 rue Foch, Courmelles, 02200 SOISSONS.

Vds Epson HX 20 (6/83) + micro K7 + extension mémoire cse dbie emploi, px : 7000 FF. Hennegave, 544 rue de Ham, 02680 FONTAINE-LES-CLERCS.

Vds MZ 80K, 48 Ko (81) + macro-ass. + Pascal + Fortran + Fort + cing Basic + nbx utilitaires + deux cent cinquante prgms + docs techniques + sargon : 8000 FF. Carrier, bd des Coudouillères, 04100 MANGOSQUE.

Vds TI 99/4A (2/83) + câble K7 + manettes de jeu + module Murchman + divers prgms sur K7 : 1800 FF. Hervé Betsch, 12 rue du Lac, 06400 CANNES.

Apple 2+ (12/81), 48 Ko + deux lecteurs disk + imprimante Sekosha GP 100 A + utili-

Vds ZX 81 (6/81) + 16 Ko + clavier Ats + K7 Echecs + K7 Piste d'étoile + livre + Plozet votre ZX + + manuel + factures (sous garantie) : 800 FF. François Bernard, chez Waudou, 20 rue Godan, 13003 MARSEILLE.

Vds TRS 80, mod. 1, 16 Ko + nbx prgms + docs (6/81) : 3700 FF. Laurent Manoukian, 18 rue Léon-Gozlan, 13003 MARSEILLE.

Vds New Brain Ad Azerty (4/83) + docs, fra./ang. + trois K7 jeux + accessoires, état neuf, px : 3400 FF tbc à débattre. D. Sali, 6 rue Ste-Sophie, 13004 MARSEILLE.

Vds Vic 20 (5/82) + magnéto C2N + extension 3 Ko + adaptateur n/b + cartouche Road-race + La découverte du Vic + livres sur le Vic + K7 prgms, px : 1800 FF. J.-L. Poyet, 13 allée Albert, 13008 MARSEILLE.

Vds Apple 2+ : 64 Ko, un lecteur de disquettes + carte Chat mauve + moniteur vert + trois nbx prgms : 14000 FF à débattre. Daniel, 47 allée Chabrier, 13009 MARSEILLE.

Vds TI 99/4A (2/83) peu servi + manettes de jeu + cordon magnéto + jeu Pascal (module) + docs : 2000 FF. François Re, 1 rue du Verdai, 13013 MARSEILLE.

Vds ZX 81 + 16 Ko (10/81) + clavier Ats + nbx livres + cinq K7 + simulateur de vol + deux jeux aventures + revues + prgms personnels : 1000 FF. Goanin, 69 chemin Bernes-St-Henry, 13016 MARSEILLE.

Vds ZX 81 + 16 Ko (10/81) + clavier Ats + cinq livres + cinq K7 + nbx prgms : 1200 FF. Luc Goanin, 69 chemin Bernes-St-Henry, 13016 MARSEILLE.

Victor Lambda 16 Ko (4/83) sous garantie + module TV + Basic + poignées de jeu + jeux : 2000 FF. B. Angeletti, 25 rue Gambetta, 13110 PORT-DE-BOUC.

Lyoten vds ZX 81 (5/83) avec garantie + 16 Ko, le tt : 1000 FF. Cyril Bellon, la Bucoille, route des Crêtes, 13600 LA CIOTAT.

Vds TRS 80, mod. 1, 64 Ko (10/80) + Dasy Wheel Printer 2 (7/81) + docs + vingt disk 8", le tt état neuf : 19000 FF. Emea, 13720 BELCOURT.

TRS 80, mod. 1, niv. 2, + clavier + vidéo + K7 + prgms + jeux + trois manuels (3/82), px : 3500 FF. Lafosse, 5831 av. Mar-Lyotet, 14100 LISIEUX.

Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko : 5000 FF (5/83), vds HP 41 C + lecteur carte + MEV + quarante cartes + docs (3/80) : 2000 FF. André Henriquet, 8 chemin de Lourdes, 14100 LISIEUX.

Vds TRS 80, mod. 3, 32 Ko MEV + deux lecteurs de disquettes + disquettes trace + manuel TRS et livres PSI (12/81). G. Hôller-Larouste, le Bourg-la-Rivière, St-Sauveur, 14600 HONFLEUR.

Vds Apple 2 (10/82) + lecteur disque avec contrôleur + moniteur Philips + carte 64 Ko + système Pascal + langage LISP, px : 13000 FF. Galagan, 15 rue Tasson d'Angence, 16000 ANGOULEME.

Vds Vic 20 (8/83) + magnéto K7 + extension 8 Ko + prgms autoformation + jeux : 3700 FF. Yves Coudray, 67 rue Yves-Kerguelen, 22190 PLERIN.

Vds Vic 20 (1/83) + lecteur K7 + 16 Ko + super exp. + trois livres + K7 jeux + K7 autoformation Basic + K7 prgms educ., px : 2500 FF. J. Lacombe, 40 av. des Egliers-Grouchava, Coucouens, 24000 FERGUEUX.

Vds Dragon 32 (4/83) + moniteur vidéo n/b + magnéto + light pen + manettes + livres + deux cent cinquante prgms enwion + divers : 5000 FF. écrit avec un timbre. Pavan, 22 av. de L'Île-de-France, 25020 BESANCON.

Vds Goupil 2, 16 Ko + carte graphique couleurs 256 x 256 (1/82), valeur : 12000 FF, vendu : 7000 FF. E. Mora, 4 rue Roman-Roland, BP 372, 25304 PONTARLIER CEDEX.

Vds TRS 80, mod. 1 niv. 2, 16 Ko (6/81) + moniteur + magnéto + livres + 3000 FF. de logiciels + interface imprimante GP 100 A, valeur : 11000 FF, vendu : 7500 FF. Yves Burgalieres, 28 rue Dupont-de-Éeux, 27400 LOUVERNS.

Vds ZX 81, 16 Ko + imprimante + clavier + prgms divers (10/82), vendu : 2200 FF. Deprestre, Wabon, 28190 PARCOURVILLE-SUR-EURE.

Vds Video Gère 3008 + moniteur (2/83) très bon état, compatible TRS 80, mod. 1 niv. 2 + livres : 3000 FF. Fabrice Sens, le Trou-Ficot, la Chaussée-d'Arny, 28260 ANET.

Vds TI 99/4A (3/83) + câble magnéto + poignées de jeu trois modules dont Parsec + deux K7 (Basic, jeux retrés), le tt : 1900 FF. Didier Olet, 17 Vieille-Route-de-Concarneau, 29000 QUIMPER.

Vds Casio FX 200 + extension MEV 8 Ko + alimentation secteur + câble imprimante et housse (11/83) : 3000 FF. Pierre Roussier, Lotissement l'Orée-du-Rois, rue Bobby-Sand, 30000 NIMES.

Vds Pet/IBM tbe + nbx + docs très complets (2/81), px : 2700 FF J.-P. Cazard, 5 rue du Pheux, 31000 TOULOUSE.

Vds Epson HX 20 + micro K7 + maquette de transport (83), px : 5500 FF. M. Vincent, 9 rue Dalayrac, 31000 TOULOUSE.

Cae Appli, vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (9/81) + écran vert + K7 + docs + livres PS + meuble sur mesure, le tt : 3300 FF. M. Luzzaretta, 9 rue de la Pomme, 31000 TOULOUSE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (1/80) 48 Ko, Pascal 80, Cobol, Accol 4, Ldos APF, px : 13000 FF. P. Venes, 13 rue des Mouettes, 31270 VILLENEUVE-TOULOSANE.

Vds TRS 80, mod. 3, deux lecteurs disquettes + 48 Ko (6/82) avec NewDos 80, Pascal 80, Cobol, Accol 4, Ldos APF, px : 13000 FF. P. Venes, 13 rue des Mouettes, 31270 VILLENEUVE-TOULOSANE.

Vds TRS 80, mod. 3, deux lecteurs disquettes + 48 Ko (6/82) avec NewDos 80, Pascal 80, Cobol, Accol 4, Ldos APF, px : 13000 FF. P. Venes, 13 rue des Mouettes, 31270 VILLENEUVE-TOULOSANE.

Vds TRS 80, mod. 3, deux lecteurs disquettes + 48 Ko (6/82) avec NewDos 80, Pascal 80, Cobol, Accol 4, Ldos APF, px : 13000 FF. P. Venes, 13 rue des Mouettes, 31270 VILLENEUVE-TOULOSANE.

Vds TRS 80, mod. 3, deux lecteurs disquettes + 48 Ko (6/82) avec NewDos 80, Pascal 80, Cobol, Accol 4, Ldos APF, px : 13000 FF. P. Venes, 13 rue des Mouettes, 31270 VILLENEUVE-TOULOSANE.

Vds TI 99/4A (12/82) + cordons secteur + Pritel + manuels + câble K7 + magnéto K7 (6/83) + Basic étendu (4/83) + Foker (K7) : 1800 FF. S. Tomaszak, 26 av. d'Ares, res. Marina, 33000 BORDEAUX.

Vds TI 99/4A (12/82) + cordons secteur + Pritel + manuels + câble K7 + magnéto K7 (6/83) + Basic étendu (4/83) + Foker (K7) : 1800 FF. S. Tomaszak, 26 av. d'Ares, res. Marina, 33000 BORDEAUX.

Vds TI 99/4A (2/83) avec câble + magnéto K7 + deux livres jeux + mod. Space Inv. et gestion de fichiers, avec manuels + manettes : 2500 FF. J.-J. Lafosse, 23 3260 LA TESTE.

Vds Vic 20 (12/82) + magnéto + cours autoformation Basic + deux cartes jeux + nbx prgms + deux livres Vic 20 : 1700 FF. à débattre. Albert Elatsy, 16 rue de la Garenne, 33600 PESSAC.

Vds ZX 81 (4/83) + 16 Ko MEV + clavier mécanique + deux livres : 1000 FF. J.-M. Malloix, 1 rés. les Hauts-de-St-Prest, bt B5, 549 av. des Moulins, 34000 MONTPELLIER.

Vds TI 99/4A (83), poignée de jeu + câble K7 + deux logiciels + livres de prgms + K7 de prgms ou échange contre mini TYC (23 cm), ou imprimante. Vigeon Robt, 34220 ST-PONS.

TRS 80, 48 Ko, deux lecteurs de disquettes (83) + carte CP/M 64 Ko, unité de disquettes Tandem TM 100-1 : 2100 FF. Modem 300/600/1200 bauds : 3000 FF. Commin la petite Hénerdère-Arrière, 35500 VITRE.

Vds Apple 2+ (10/80) 48 Ko avec lecteur disquettes, moniteur vert Sanyo, prgms divers, px : 8500 FF. De Foncheville, 33 rue de St-Erogat, 35800 DINARD.

Vds TRS 80, mod. 1, 16 Ko + moniteur et lecteur de K7 + jeux + livres + logiciels : 3000 FF. J.-M. Pasier, 200 av. de Grammond, 37000 TOURS.

Vds ZX 81 (12/82) + 32 Ko MEV + cordons + manuel + alimentation pr : 1000 FF. Patrice Montero, la Nablière-Courcoué, 37120 RICHELIEU.

Vds Sinclair, ZX 81 (83) + alimentation, câbles, MEV, 16 Ko, manuels + livre + sovanite dx prgms : 8500 FF. Claude Wollet, 95 av. Gai-de-Gaule, 37600 LOCHES.

Vds TI 99/4A + Pascal + Manchman + poignées de jeu + câbles K7 : 1800 FF (8/83), ou échange avec somme à faire, contre Dnc, CBM 64 ou autres. P. Martin, université des lettres, BP 38040, 38029 GRENOBLE.

Apple 2+, 48 Ko (1/83) + carte couleurs + Pritel + Chat mauve : 7000 FF. Not arbitraire à débattre. Ringier, St-Marcel Bel Air-Cueil, Jarraud de Cochard, 38300 BOURGON-LAILLEU.

**Attention**  
Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

taires + livres, etc., px : 15000 FF. J.-L. Beaumont, rue Pasteur, 06500 MENTON.

Dragon 32 + disquette cher, prgms sur K7 ou disquette. Pottier, res. St-Jean, apt 225 F, chemin des Autrichiens, 06600 ANTIBES.

Vds TRS 80, 16 Ko, niv. 2 (12/82) + housses + moniteur vert + K7, valeur : 8000 FF, cède : 3100 FF. Eric Michelucci, 18 av. Pasteur, 06600 ANTIBES.

Vds ZX 81 (3/82) + 16 Ko (83) memo 1, HRG memo + assembleur + quatre K7 de jeux + dix livres, px : 3000 FF. Régis Williams, les Pagets, bt D, rue Jean-Godan, 06700 ST-LAURENT-DU-VAR.

Vds MZ 700 complet + prgms nbx, le tt : 3200 FF. (12/83). Alleguede, 7 rue de Longeville, 06800 HARLEVILLE.

Vds Dragon 32 (7/83) tbe + Pritel + mod. n/b + notice française + poignées de jeu (8/83) + quatre-vingt-dix prgms, le tt : 2900 FF à débattre. Thome, 20 av. de la Vieille-Meuse, 08000 CHARLEVILLE.

Vds Dai 48 Ko (11/82) + poignées + deux cents prgms + revues : 5000 FF. G. Meyer, 72 rue St-Savournin, 13001 MARSEILLE.

Vds Apple 2 (81) + module lecteur TV + lecteur de disquettes + docs + nbx prgms et docs : 7500 FF. A. Sivan, 16 rue Guinet, 13003 MARSEILLE.

# gratuites petites annonces

## Vente de matériel (suite)

Vds Multitech MFF 2 (8/83) Secam, Pentel + une K7 jeux et utilitaires, pr : 3400 FF. J.-P. Chamoulaud, 12 lotissement Simon, 40270 GRENADE-ADOUR.

Vds Vic 20 (2/83) + quatre cartouches + deux manuels + deux livres : 2950 FF. le Philippe Sannotto, le Comorien, 40350 POUILLON.

Vds TI 99/4A + module Basic étendu + gestion fichiers + Echec + budget familial + synthétiseur parole + six livres dont Basic étendu : 2800 FF. Dreaux Baz, 41240 OULZOUER.

Vds ZX 81 (2/82) + 64 Ko + 16 Ko + imprimante ZX + K7 ZXAS Chronosac, Ovale, le ff : 1200 FF, détail possible. H. Roy-Contançon, 10 rue des Pontiers, 41260 LA CHAUSSEE-ST-VICTOR.

Vds Dai, 512 + 244 avec cent prgms, magnéto K7 Sony, docs Imp sur Basic, assembleur, logiciel, garantie six mois (4/83) : 5500 FF. Perrin, 10 rue F.-Garner, 42000 ST-ETIENNE.

Vds CBM 4016 (1/81) + magnéto K7 + treize K7 (jeux, graph, divers) + nrbx doc + livres sur le CBM très bon état, pr : 5500 FF à débattre. Jérôme Devail, 6 allée des Tamari, 42100 ST-ETIENNE.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko (9/81) 3000 FF, imprimante GP 100 + câble inter. 2000 FF, interface MDX 2 + 32 Ko + dbi + lecteur DO : 2500 FF, nrbx livres sur TRS 80 + New Dos 80. Richards, 49 rue A.-Strand, 42170 ST-JUST.

Vds PHC 21 (1/83) + câble K7 et Pentel + sept prgms + livre de Basic : 1300 FF. Serge Gourdon, 12 rue Jean-Darais, 44100 NANTES.

Vds Vic 20 (11/82) + interface Secam + autoformation Basic + nrbx prgms, tbe : 1200 FF, livres : 30 FF pièce, spare l'ordinateur (4/83) : 220 FF. Mamrot, la Girouline, 44360 SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC.

Vds TI 99/4A manettes, câble magnéto + module Parsec, etc + aide 1 + livres + docs : 2500 FF. Balard, 17 rue Charles-Branelière, 44570 TRIGNAC.

Vds Apple 2, 48 Ko (7/81) avec disk 2 + contrôleur + manuels + poignées + carte 16 Ko langage + carte série + carte 2 80 (CP/M) + manuels : 10800 FF. Arnaudi, 15 rue Pasteur, 45000 ORLÉANS.

Vds TI 99/4A + câble magnéto (3/83) + trois modules de jeux + trois livres + prgms divers, pr : 3100 FF. Guillaume Lainkop, 312 rue des Couffoulers, 45160 OLLIVE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + deux K7 + câbles (2/82) + V 2001 (10/83) : 650 FF, vds jeu, deux écrans vert, housse (8/83) : 200 FF, jeu un écran Bandai + grand px + (6/82) : 100 FF, tt parfait état. V. Lucas, pharmacie, 48500 CANOUEURGE.

Vds Victor 51 10 Mega + tacit, 4510 + Base 2 + prgms/Tool Kit : 54000 FF (7/83). Daniel Germain, 37 rue Fénelon, 51100 REIMS.

Vds Sharps MZ 700, 64 Ko, couleurs, son + K7 (12/83) : 2400 FF. J.-F. Bouillon, 36 rue du Mal-Foch, 54130 ST-MAX.

Vds ZX 81 (12/82) + MEM 64 Ko + livres et K7 jeux, approfondissement Basic, px inférieure marché, excellent état. G. Collignon, 45 rue Henri-Dunant, 57017 METZ.

Vds Vidéo Génie 16 Ko (12/81) + interface imprimante + edit/ass + synth. vocal + K7 jeux + livres TRS 80, le ff : 2000 FF. C. Caste, 50 route de Bony, 57070 METZ.

Vds TI 99/4A (1/83) + manettes de jeux + Parsec + mem-memory + gestion de fichiers + prgms (prise Pentel) : 2000 FF. Gilles Valance, 83 rue de Verdun, 57100 TERVILLE.

Vds Sanyo PHC 25 neuf (12/83) + Pentel + câble magnéto + K7 initiation Basic + Packman, pr : 2000 FF. Mel, 214 chemin Royal, 57260 DIEULEZ.

Vds New Brain Ad (12/83) + livres + K7

+ alm. + cordons + lecteur K7, le ff très peu servi : 3000 FF. Terrasson, rés. Jeanne-d'Arc, A3, 58000 NEVERS.

Vds Vidéo Génie 3003 + cent cinquante prgms + la pratique du TRS, vol. 1 et 2 (10/82) cédé à : 3000 FF. Pierre Debut, place de Gaulle, 58400 LA CHARITE-SUR-LOIRE.

Apple 2 + 64 Ko (12/82) + un lecteur de disquettes + carte langage + moniteur Ambre + poignées de jeu + très nrbx logiciels, jeux, Wangames : 11000 FF. Pipo, 6 allée des Châteaux, 59118 WAMBRECHIES.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2 + logiciels + revues + livres : 3700 FF. P. Quenrot, 18 rue du Rossignol-le-Maison, 59134 FOURNES.

Vds Vic 20 (8/82) tbe + 16 Ko + adaptateur n/b + jeux + livres + cours autoformation Basic + K7, pr : 2600 FF. Hervé Cost, 12 A rue de Fines, 59165 AUBERCHICOURT.

Vds TRS 80, mod. 2 (10/81) + docs nrbreux + visites transports + Scripfit français + jeux : 3500 FF avec câble imprimante. Pierre Jude, 41 rue Ronsard, 59200 TOURCOING.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko (9/81) + prgms + imprimante Line Printer 7 + livres : 4500 FF. André, 56 Arnold-Stracé, 59270 BAILEUL.

Vds Oric 1, 48 Ko (9/83) + alm + Pentel + jeu : 2000 FF. J.-L. Pouain, 24 rue Clémenceau, 59273 FRETIN.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko (2/81) + light pen + extension sonore + edatasm + tbou + jeux + utilitaire + K7 + doc + emballage d'origine : 4200 FF. Dequent, 92 bd Clémenceau, 59510 HEM.

Vds Apple 2 + 48 Ko, lecteurs de disquettes, imprimante GP 100A + nrbx logiciels et docs : 1500 FF (11/82). Heverant, 21 rue Gamburus, 59520 MARQUETTE-LEZ-LILLE.

Vds Vic 20 (12/82) + magnéto + autoformation Basic (K7 + livre) + manuel Basic + trois K7 de jeux et gestion + + Clefs pr le Vic +, pr neuf : 3300 FF, vendu 1800 FF. Mazereau, 4 rue Paul-Brane, 59840 LOMPRET.

Vds ZX 81 (9/83) + 16 Ko + clavier Abs + trois livres, le ff : 600 FF ou échange contre console de jeu ou autre offre. Khazzary, 24 rue de Normandie, 62000 COMPIEGNE.

Vds ZX 81 (1/83) + extension 16 Ko MEV + magnéto Schneider TR 5610 + livre ZX 81 Basic + le petit livre du ZX 81 + vingt jeux : 1400 FF. Tnueta, 6 impasse Soucher, 60500 CHANTILLY.

Vds ZX 81 (6/83) sous garantie + K7 prgms + extension 32 Ko + nrbx livres + listings, le ff : 2180 FF, vendu : 1800 FF. St-Charbonnel, 10 rue des Verdiers, 64230 LESCAR.

Vds Apple 2, 48 Ko (6/83), unité de disquettes + moniteur + logiciels, état neuf : 12000 FF. Roland Regaïde, rés. Ambelle, 66000 COLLIURE.

Vds TRS 80, mod. 3 (12/81) 48 Ko + housse + magnéto + son + K7 + livres + manuels + revues : 5900 FF le ff. Mellet, 37 rue la Guyenne, 66000 PERPIGNAN.

Grande tristesse, exe départ, vds Spectrum Pal 16 Ko (5/83) + K7 + manuel + cordons + Pratique du Spectrum tome 1 et 2 + jeu sur Spectrum, pr : 1900 FF. Alain Blandin, 17 rue Beeftroven, 67550 VENDENHEIM.

Vds TRS 80, mod. 3 équipé K7 (83), état neuf, pr : à débattre M. Boute, 251 les Erables, 69009 LYON.

Vds HP 85 + 16 Ko + biblio, standard (docs + K7) + K7 + docs : 2000 FF à débattre. Longueville, 41 E rue Phélypeux, 69100 VILLEURBANNE.

Vds MFF 2, 64 Ko MEV, Pentel (9/83) + manette jeux + quatre logiciels + magnéto + n/b + manuel français : 4000 FF. Antoine Crame, 17 rue Anatole-France, 69120 VAULX-EN-VELIN.

Vds Sanyo PHC 25 + cordons (magnéto, moniteur, Pentel) + manuel + K7 + moniteur vert Data Zenith + magnétophone (12/82) : 3500 FF. David, 11 rue Anna-Béret, 69170 TARARE.

Vds TI 99/4A (5/83) + cordon magnéto + extended Basic + cinquante prgms sur K7 + livres de prgms + poignées de jeu + Parsec, pr : 2000 FF. P. Ceser, 7 chemin du Pelet, 69390 VERNAISON.

Oric 1, 48 Ko avec guide et jeux (8/83), vendu neuf : 1000 FF, soit 2000 FF, possibilité modificateur couleurs. Christian Bourgnat-Lami, 18 bd Europe, 69600 OULINS.

Vds ZX 81 (10/82) + 16 Ko (3/83) + deux K7 (Othello + simulateur) + fix 16 Ko + cinq Ord 5 + manuel + deux livres, pr : 1000 FF. Eric Pacoret, école Simandre, 71290 CUSERY.

Vds Vidéo Génie 3003, magnéto incorporé + son + cordon + K7 + livres, totale compatible TRS 80 (5/82), pr : 3000 FF. Châteauroux, Igony, 71600 PARAY-LE-VEQUE.

Vds Victor Lambda 16 Ko (4/83) avec manettes de jeu + modulateur n/b + K7 + Basic + livres, pr : à débattre. J.-P. Thiller Lafin, St-Leger Paray, 71600 PARAY-LE-MONIAL.

Vds TRS, mod. 3 (8/82) 16 Ko + livres et revues + prgms excellent état : 4 500 FF. Haffi, 33 route de Tours, 72220 ECOMMOY.

Vds ZX 81 (un an d'utilisation) + K7 + livres + extension 16 Ko, le ff : 600 FF, marche très bien. Denis Moret, les Fontaines Châtillon-sur-Cluses, 74300 CLUSES.

Vds Goupil 2 (1/82), double lecteur 5 "1/2, Benoit de la Taille, 83 passage Choiseul, 75002 PARIS.

Sharp MZ 80A, 48 Ko (1/83) état neuf, pr : 6000 FF à débattre. Ch. Gasthuf, 20 rue des Jardins-St-Paul, 75004 PARIS.

Vds ZX 81 (6/83) + 16 Ko (5/83) + clavier Abs + quatre K7 + deux livres : 1000 FF. Paul Guillemin, 213 bis bd St-Germain, 75007 PARIS.

Portable Tandy, mod. 100, équipe à 24 Ko MEV (10/83), cse obé emploi, avec alimentation secteur + docs + housse, pr : 5700 FF. Gilles Kuit, 65 av de Breteuil, 75007 PARIS.

Vds cse obé emploi ZX 81 (3/83) + simulateur de vol + Echecs + Scramble + études pr ZX 81 + jeux pr ZX 81 + quatre n° Ord 5, valeur : 1660 FF, vendu : 1200 FF. Bottard, 34 rue Chevert, 75007 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko deux minidisquettes (7/82) Owerly, traitement de texte français Azerty, Scripfit, éventuellement compte : 14000 FF. Dr Weiszfeld, 2 square la Bruyère, 75009 PARIS.

Vds Apple 2e (3/83) sous garantie + lecteur disque + moniteur Philips Ambro : 10000 FF, avec jeux et livres. Noël Jambon, 82 rue Ig. Possionnière, 75010 PARIS.

Apple 2+ (81), 64 Ko disque + CTRL + carte Pentel et langage + poignées de jeu + logiciels, pr : 11000 FF. J.-C. Mossard, 134 rue du fbg Possionnière 75010 PARIS.

Vds CBM 4032 (7/81) + edes + interface son + housse + 2031 (9/82) + 4022 (4/82) + docs + papier + disques + nrbx prgms (jeux, utilitaire) au ff de 17000 FF. à débattre. Simon, 46 rue de Paradis, 75010 PARIS.

Vds Dragon 32 (5/83) sous garantie : 2700 FF. Jérôme Plante, 55 rue des Petites-Ecuries, 75010 PARIS.

Pr TRS 80, mod. 1, vds E.S.F. (Eastron String 1780), lecteur-enregistreur fiable et rapide, nrbx prgms : 1500 FF. E. Steiner, 72 bd Voltaire, 75011 PARIS.

Vds Dai 48 Ko (9/82) + manuel + docs + cordons + poignées de jeu + quatre cents prgms : 6500 FF à débattre. H. Carrière, 12 rue Dugommier, 75012 PARIS.

Epson HX 20 + microcassette, clavier Owerly : 5000 FF avec programmes (traitement de textes, etc.) Jean-Christophe Krust, 30 rue Erard, 75012 PARIS.

Vds Apple 2e + lecteurs de disquettes + carte Eve étendue + prgms (10/83) + moniteur ZE avec imprimante Oki (9/82) très peu servi, pr : 18000 FF, à débattre. Bouhoul, 203 rue de Charenton, 75012 PARIS.

Vds ZX 81 (3/83) + deux K7 Sinclair + livre ZX 81 Basic, pr : 400 FF + n° 1 Ord 5. Paul Pales, 13 bis place d'Aligre, 75012 PARIS.

Vds Vic 20 (7/82) + lecteur K7 Vic 1530

+ câble Pentel (10/82), très peu servi, le ff : 2300 FF. Vismo, 22 bd de Reully, 75012 PARIS.

Vds Oric 1, 48 Ko (4/83) + accessoires d'origine + trois livres + cinq K7, pr : 2500 FF. Eric Raymond, 30 bis av. Daumesnil, 75012 PARIS.

Vds CBM 4032 + edox + lecteur 4040 + imprimante 4022 + docs + gestion fichiers mailing + assembleur (4/82), pr : 20000 FF. Fahren, 73 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Apple 2+ (10/82), 64 Ko avec carte langage + nrbx prgms : 6700 FF. A. Ingrassia, 2 rue Jeanne-d'Arc, 75013 PARIS.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Vds TRS 80, mod. 3 (12/82) + nrbx prgms + mémoire étendu 48 Ko : 7000 FF. F. Chazureau, 7 square Donce, 75013 PARIS.

Vds TI 99/4A (4/82) tbe + manettes de jeu + Parsec et Driving demon, le ff : 16000 FF. Franck Armaing, 56/82 bd Kellerman, 75013 PARIS.

Vds TI 99/4A (1/83), système complet, extension 32 Ko + lecteur disk + assembleur + speech synth. + moniteur vert + modules, propose : 8500 FF. Thollier, 35 rue Jean-Dolent, 75014 PARIS.

Vic 20 (12/82) + data K7 + adaptateur n/b + autoformation + quatre livres pr le Vic + prgms, jeux, le ff : 2200 FF. Julien Frydman, 34 rue Dareau, 75014 PARIS.

Vds ZX 81 (2/82) + 16 Ko + imprimante + repet + génie caractères + clavier mécanique + huit livres + plein de K7 : 2000 FF. A. Rozenberg, 115 bd Jourdan, 75014 PARIS.

Vds ZX 81, 16 Ko intégré dans console Minitel vp 100 sous garantie (6 mois) : 2400 FF, interface Centronix pr ZX 81 neuf : 500 FF. Bersani, 18 rue Jules-Guesde, 75014 PARIS.

Vds Dragon 32 + moniteur vidéo n/v Z06 12" + poignées de jeu + câbles + cartouche jeu + sept K7 jeu (4/83) : 6000 FF, cédé : 4400 FF. J.-E. Robert, 181 bd Brune, 75014 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2 (80) 16 Ko, interface son, edit-assembleur Edasm K7 + docs, moniteur n/b + composants ext. 48 Ko, tbe, pr : 2500 FF. R. Bernard, 3 bis Brune, 75014 PARIS.

Vds Apple 2+ 48 Ko (7/82) + unité de disquettes + moniteur Prince n/b : 10800 FF, imprimante Hanades 132 colonnes (7/82) : 11000 FF. P. Gresse, 96 rue Daguerre, 75014 PARIS.

Vds Oric 1 (4/83) tbe, Pentel + adaptateur télé n/b + manuel français + trois livres sur Oric + cordons magnéto : 2300 FF. à débattre. J.-P. Auclair, 3, rue Bossonade, 75014 PARIS.

Vds Goupil 2 (1/82) 64 Ko, 24 x 80, 2 x 5 P, carte couleurs, nrbx prgms (traitement de texte, Pascal, etc.), valeur matériel : 25000 FF, vendu : 15000 FF. Szlagman, 11 bis rue Quinquart, 75015 PARIS.

Vds Dragon 32 sous garantie (3/83) + deux poignées de jeu 2500 FF (valeur : 3300 FF), nrbx prgms, finances à débattre. Dillemann, 11 rue F.-Fabre, 75015 PARIS.

Dragon 32 (3/83) + deux poignées de jeu + manuel + vingt-cinq prgms + moniteur v/n : 5000 FF. E. Vaucher, 2 rue Alasseur, 75015 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2 (81), 16 Ko : 3900 FF + docs + livres PSI + prgms + K7. J.-C. Jallart, 104 rue de l'Abbé-Groult, 75015 PARIS.

Vds Apple 2 (6/82) parfait état, revue (11/83) + carte Chat maive + poignées de jeu : 9500 FF à débattre. Daniel Laugel, 58 bd Garibaldi, 75015 PARIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pal + K7 Cobalt + K7 Asteroides + K7 Terror/Deep, encore sous garantie (10/83) pr : 1800 FF. Apenhuet, 267 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds Vic 20 + magnéto C2N + autoformation Basic + doc + prgms (utilisé deux mois) : 2000 FF, tv n/b 36 cm Radiola (10/83) : 800 FF, Atari 400 + Basic (650 FF) (12/83) : 2300 FF. T. Lanze, 37 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds Génie 1, son, manuscules (9/82) peu servi + prgms et K7 Basic et LM + livres, etc. : 2500 FF. Eric Bailly, 235 bis rue de Vaugrand, 75015 PARIS.

Vds ZX 81 complet + 16 Ko + nrbx jeux (5/83) + deux livres, matériel totalement neuf, pr : 700 FF. A. Duprat, 41 bd Souchet, 75016 PARIS.

Vds imprimante 82143A pr HP 41 avec chargeur + batterie HP 41CV, PC 1251 + CE 125 + K7 HP, vendu : 1600 FF. Sharp 2000 FF (83). Marc Mora, 164 rue de Saussure, hall 4, 75017 PARIS.

Vds Commodore 63 + magnéto + livre + un prgm (jeux) (10/83), pr : 3000 FF. Chaniot, 43 rue St-Ferdinand, 75017 PARIS.

Vds Oric 1, 64 Ko MEM (10/83) + câble K7 + deux K7 + câble et alm. Pentel : 2200 FF. Maurice Randet, 5 rue du Printemps, 75017 PARIS.

Vds ZX 81 (1/83) + 16 Ko + deux livres : 600 FF. R. Bourdin, 5 place de la Porte-Champemert, 75017 PARIS.

Vds VGS EG 3003 (8/82) 16 Ko son, menu, resam, moniteur LM, docs français-anglais, moniteur vidéo 9 pouces (magnéto K7 intégré), prgms, pr : 3000 FF. L. Philippe, 2 rue Torcelle, 75017 PARIS.

Vds Oric 1, 48 Ko (9/83) : 2000 FF. + Pentel + câble K7 + quatre manuels + huit jeux et prgms (Xanon, Echecs, Forth, assembleur/déassembleur). A. Catania, 29 rue Papoi, 75018 PARIS.

Vds TI 99/4A (7/83) + Basic étendu + câble magnéto + livres TI 99 : 1000 FF. Gérard Sebbah, 10 rue A.-Théry, 75019 PARIS.

Vds Apple 2 + 48 Ko (1/82) + deux unités de disquettes + moniteur Sanyo vert + contrôleur + imprimante Slientype + poignées de jeu, le ff 10000 FF, ou séparément. Berger, 40 rue de la Justice, 75020 PARIS.

Vds HP 85 + 16 Ko de MEV et sept K7 (12/81) très peu servi, pr : 10000 FF. à débattre, possibilité formation gratuite. E. Hileret, 15 bd Randon, 75116 PARIS.

Vds Vic 20 (6/82) + K7 + mille cinq cent quarante disques + chasse 1020 + imprimante 1515 + TV couleurs Secam 36 cm Grandid + câble Pentel + Jupiter Land + jargon, px à débattre. P. Delahaye, 2 rue E.-Poincaré, 75210 BOULBEC.

Vds ZX 81 (12/82) + trois K7 16 Ko + une K7 1 Ko, soit vingt jeux, le ff : 600 FF. Maxime Jdanon, 4 passage Bella-Vista, 76000 LE HAVRE.

TRS 80, mod. 3 (2/83) 16 Ko + livres : 6000 FF. Marie 17 rue du Bois-de-la-Grange, 77000 LOGNON.

Vds TI 99/4A (11/83) + interface Secam + manettes, le ff : 1000 FF. Stephane Chetelat, route de Corbeil, quartier Lemaître, 77022 MELUN.

Cse achat + grand, vds Atom, 12 Ko MEM, 28 Ko MEV, docs complets + quatre K7 utilitaire et jeux, pr : 3500 FF. Charpy, 343 Hauts-Bouillants, 77190 DAMMARE-LES-LYS.

Vds Vic 20 tbe (7/83) + magnéto C2N + adaptateur n/b + cours autoformation Basic + K7 jeux + nrbx prgms, pr : 2000 FF. J.-B. Hebrard, 7 place Salvador-Allende, 77290 MITRY-MORY.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko (6/82) + son + nrbx prgms + docs + manuels + livres, valeur : 7500 FF, cédé : 3750 FF. J.-F. Douai, 25 rue Bossuet, 77300 LESGNY.

Vds Multitech MFF 2 (6/83) + poignées de jeu (11/83) + magnéto (11/83) + alimentation + livre, le ff : 2700 FF. Daniel Maître, 3 place des Verres, 77500 CHELLES.

ZX 81 (6/83) tbe + 64 Ko + livres + logiciels : 1200 FF. Eric Lestallegue, 58 bd de la Reine, 78000 VERSAILLES.

Vds Vic 20 (3/83) + adaptateur n/b + magnéto + cours d'autoformation Basic + cartouches jeu + K7, pr : 2800 FF. à débattre. Christophe Canonne, 26 rue du Parc-de-Clagny, 78000 VERSAILLES.

Vds ZX 81 (11/82) + 32 Ko memo + nv.



## petites annonces

## Vente de matériel (suite)

vidéo + ext. perso Pio 16 ES + lampes de bus + revues, prgms, livres, tbe : 1200 FF à débattre. M. Mailard, 15 rue J-Memoré, 78000 VERSAILLES.

Vds TRS 80, mod. 1, 48 Ko + minuscule + interface ext. + écran + magnéto + lecteurs de disquettes + Visiack, Fortran, Script, edit, plein écran, comp. Basic, New Dos 80, jeu (2/82) : 11000 FF. Slove, 25 route Fatsandere, 78110 LE YESINET.

Vds Génie 1 (11/82) état neuf + interface parallèle pr imprimante (12/83) + trenté prgms + revues : 5000 FF, vendu : 2950 FF. L. Rachman, 2 bis rue des Cultures, 78110 LE YESINET.

Vds TI 99/4A peu servi + câble K7 + jeu Invaders + magnéto K7 Texas + manettes de jeu, le tt : 2000 FF. J. Bignon, 33 av. Auguste-Renoir, 78180 MARLY-LE-ROI.

Vds New Brain partiel état (1/83) + prgms de jeux + manuels, le tt : 1090 FF. Nicolas Maen, 20 av. de Circourt, 78170 LA CELLE-ST-CLOUD.

Vds Vidéo Génie Eg 3003 (4/83), px : 3600 FF. A. Roux, 77 rue du Président-Wilson, 78230 LE PECQ.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko, moniteur, K7, docs, Basic (82), px : 3500 FF. M. Devaux, 5 av. des Ursulines, 78300 POSSY.

Vds ZX 81 (9/83) + 16 Ko + manuels + K7 jeux + prgms : 1200 FF. TV n/b : 600 FF. Majchrowicz, 35 rue du Parais, 78310 MAUREPAS.

Vds TI 99/4A (5/83) jamais servi + cordon K7 + cordon Pritel + alimentation 16 V. + nrbx prgms, le tt : 1000 FF. Facy, 30 av. Henri-Barbuse, 78360 MONTFESSON.

Vds Apple 2e, 64 Ko (12/83) + moniteur Apple + lecteur disque + imprimante Sokosha GP 1001 + interface graphique, px : 15000 FF. P. Besombes, 2 rue des Guipières, 78400 CHATOU.

CBM 8096 (11/82) 96 Ko + disk 2 x 500 Ko + imprimante 8023 P + traitement texte : 30000 FF. + logiciels thermiques, Jacovet, 6 impasse des Meuniers, 78450 VILLEPREUX.

Vds MFF 2 (8/83) + Secam/Pritel : 1800 FF. Franck Lazzari, 4 rue Jean-Memoré, 78500 SARTROUVILLE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + La conduite du ZX (5/83) + prgms K7, px : 1200 FF. Laurent Trognon, 4 rue du Bel-Air, 78520 FOLLAINVILLE.

Vds TRS 80, mod. 3, nv. 2, 32 Ko (1/83), un lecteur de disquettes + nrbx prgms + docs : 8000 FF. à débattre. Marc Boulet, 65 bd Noël-Marc, 78570 ANDRESY.

Vds ZX 81 (2/83) + 16 Ko + magnéto MK 110 AT + imprimante + quatre bobines papier + edoscope Basic (cinq K7) + prgms, px : 1000 FF à débattre. Mary, nis du Beloy, 78600 LE MESNIL-LE-ROI.

Vds ZX 81 (2/82) + 16 Ko + clavier mécanique + HRG + génl. Charact. DK + 6118 + Resat + Repeat + trenté prgms + livres : 2000 FF. A. Wadet, 6 rue Rodin, 78680 EPONE-ELISABETHVILLE.

Je vends Sanyo PHC 25 (2/83), peu utilisé pr : 1400 FF avec câbles magnéto et vidéo Pritel : 100 FF. Sery Vouglansan, 5 place de Seine-et-Oise, 78700 CONFLANS.

Vds TI 99/4A (2/83) + Basic étendu + manettes + cordons K7 + soixante-dix prgms + trois livres + deux livres + Pansec, le valeur : 4210 FF, cédé : 2000 FF. Longin, 28 bis rue de Maix, 78870 BAILLY.

Vds Apple 2+, 48 Ko (12/82) tbe + carte langage + carte Chat mauve + poignées de jeu, px : 7000 FF. Mege, 13 rue Jean-Frossart, 80000 AMIENS.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko (2/81) + clavier numérique + écran vert + magnéto K7 + Pratique TRS et Basic + L'ass. 2.80 + EDI/Ass + nrbx prgms : 3200 FF à débattre. Hesse, 9 rue Bosquillon, 80500 MONTDIER.

Vds Onic 1, 16 Ko (8/83) sous garantie + accessoires + manuel en français + Pritel : 1300 FF. Cse dble emploi. M. Tarisse, 51 bd Alsace-Lorraine, 82000 MONTAUBAN.

Vds Vic 20 (5/83) + cours autoformation + Super Expanders + Star Battle + deux livres et manuels + trenté prgms, px actuel : 2800 FF. Thierry Grimal, Beral, 82440 REALVILLE.

Vds TRS 80 Pocket + imprimante + manuels prgms (5/82) en parfait état : 1000 FF. T. Mosconi, 14 rue F-Pizzome, 83120 STE-MAXIME.

Vds TRS 80, mod. 1 (7/81), écran vert, minuscule, extension 48 Ko RS 232, deux lecteurs de disquettes double densité, avec possibilité très nrbx prgms : 11000 FF. J.-M. Paul, les Eltes C, 83220 LE PRADET.

Vds M2 80K (82), 48 Ko + 2 et 4 Mhz + haute résolution + huit Basic + deux Pascal + Fortran + huit cents prgms + imprimante Sharp P3, le tt : 8500 FF à débattre. Cripel, col. St Jacques, 83390 PIERREFEU.

Vds ZX 81, 1/4 Ko complet + manuel (12/82) px : 450 FF. Philippe Plantevin, 41 av. Jean-Jaurès, 84290 SAINTES-CECILE-LES-VIGNES.

Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko (12/81) + un lecteur de disquettes + Visiack + Script + Edtasm + Accel 3 + nrbx jeu : 12000 FF, vds imprimante Plotter 4 couleurs Tandy : 1500 FF avec cordon TRS 3 (5/82). J. Perrotin, Vilars, 84400 APT.

Vds HX 20 Epson portable (1/83), imprimante intégrée + micro K7, 100 Ko + valise, état neuf : 5800 FF. J.-L. Jaumain, les Gobières Ste Foy, 85150 LA MOTHE-ACHARD.

Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko + RS 232C + prgms (12/82). Carlin, 1 rue de la Cité, 85300 CHALLANS.

Vds ZX 81 + 16 Ko + une K7 de jeu 1 Ko + deux livres, très peu servi (4/83) : 1050 FF, vendu : 700 FF contre remboursement. Hubert Souchard, 87 av. de l'Europe, 86500 MONTMORILLON.

Vds Onic 1, 48 Ko (9/83) + cinquante prgms, px à débattre, vds magnéto, neuf, micro incorporé, Din, jack, piles, secteur : 250 FF à débattre. L. Morbell, 12 rue Courtois, 87000 LIMOGES.

Vds Onic 48 Ko + cordon et alimentation Pritel + manuel + K7 jeux : 2000 FF (4/83), modulateur Secam couleurs : 400 FF. R. Daian, 42 rue Jean-Baptiste Blanc, 87100 LIMOGES.

Vds Apple 2+ (9/82) + 48 Ko + Philips jeune + carte couleurs + unité de disquette + poignées de jeu + nrbx prgms. Rodier, bt 130, rés. les Eau-Vives, 91000 PALAISEAU.

Vds Dragon 32 (JHF + Pritel) jamais servi (prix concours) (11/83), valeur : 3300 FF, vendu : 2500 FF à débattre. Alain Marie, 86 les Arcades, 91180 LONGJumeau.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2 (9/80) + 16 Ko + un lecteur de disquettes, imprimante GP 2 (9/81) + onze disk + nrbx prgms de jeu : 6800 FF. Le Biston, 39/42 allée du Lavois, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Dai bien physiquement (48 Ko + TV couleurs + magnéto + prgms assembleur + doc, complète) recher. l'entre information pr longues séries complées, le tt : 8000 FF (1/82). Simon, 45 rue de Chevise, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds TI 99/4A (2/83) + câble Pritel + câble K7 + manuel d'utilisation + instruction d'installation + deux livres, px : 1000 FF. Thierry Dézandres, 27 rue du Peuple-Lance, 91290 ARPACON.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2 (12/81) + vtu + magnéto + K7 Sargon, Eliminator, assembleur + doc, partiel état px : 2200 FF. E. Anquetil, 23 rue Vilgès, 91300 MASSY.

Vds Vic 20, 8 Ko (6/82), carte mère + Super Expander + 3 Ko + XVCmon + nrbx jeux + docs, valeur : 3800 FF, px : 2800 FF. Laurent Richard, 2 allée des Aubépines, 91370 VERRIERES-LE-BUSSON.

Vds TI 99/4A (2/83) + câble Pritel (1/83) autoformation + sept cartes jeu + Vistat + Turtle + six K7 math + crayon + poignées de jeu + livres formation + prgms. Vallée, 16 parc Poczancy, 91510 OLARDY.

Sharp M2 80A, 48 Ko (1/83) + nrbx prgms + docs complètes + Dictionnaire Basic, peu servi, px : 6000 FF à débattre. Christian Gueffron, 13 cours Mirgauton, 91530 ST-CHEFFRON.

Vds TO 7 (11/83) + Basic + magnéto

+ livres + jeux + prgms, px : 4000 FF. François Ray, 21 rue des Bègères, 91940 LES ULIS.

Vds ZX 81 + 32 Ko + ZX Printer (4/83) + clavier mécanique (8/83) + plusieurs K7 + livres : 3000 FF. Alam, 23 rue Foucher-Lepelletier, 92000 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Vds ZX 81 + 16 Ko + trois livres sur le ZX + une K7 jeu, le tt dans emballage d'origine (4/82), partiel état : 900 FF. P. Ferragine, 35 rue Ernest-Renan, ch. 42, 92000 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Vds Apple 2+ (9/81) partiel état : 6900 FF avec minuscule (MEM LC) + nrbx logiciels et utilitaires. Dardet, 95 rue de Senves, 92100 BOULOGNE.

Vds Dai (7/82) : 4000 FF. Nicolas Goutoux, 170/65 rue de Paris, 92100 BOULOGNE.

Vds TRS 80, 16 Ko (12/80), écran vert + livres + prgms le tt : 3200 FF, table tracante + câble CPU : 2000 FF. P. Chemois, 10 rue Pasteur, 92110 CLICHY.

Vds Apple 2e, achat déc. 83 cause décès avec manuels, logiciels, moniteur, 1 unité de disc, jamais servi. Ondie Dunn, 23 rue H-Barbuse, 92110 Clichy.

Vds Atari 400, 32 Ko (4/83) + lecteur K7 + Basic + deux poignées de jeu, px : 3000 FF. Gautier, 18 rue F-Buisson, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Vds TI 99/4A + manettes + cordon K7 + cinq jeux, sous garantie + prgms, valeur : 3200 FF, vendu : 2000 FF. Eric Soyex, 96 av. du G-de-Gaule, 92140 CLAMART.

Vds ZX 81 + 16 Ko (6/83), tbe, px : 800 FF. Frouzanicot, 48 rue Paul-Bert, 92150 SURESNES.

Sharp M2 80B (1/82) + livres + Basic SB 5510 + 2 80 matériel neuf, jamais utilisé, px : 9500 FF à débattre. M. Beaubre, 88 rue des Baconnets, 92160 ANTONY.

Vds New Brain Ad (tbe 82) 32 Ko MEV, 32 Ko MEM, HGR : 640 x 250 + notice et prgms sur l'animation en 3D (K7) px : 2500 FF, magnéto Thomson tbe : 300 FF. Lesaint, 2 rue Lecommandeur, 92180 ANTONY.

Vds Victor Lambda 16 Ko, magnéto incorporé, dix K7, deux poignées de jeu, manuel de deux cents pages, interface imprimante : 2300 FF. Ph. Corp, 27 rue Emile-Levêque, 92180 ANTONY.

Vds Vic 20 (12/82) 20 Ko + lecteur K7 + adaptateur n/b + deux jeux + prgms et doc, px : 3000 FF. Axel Imbert, 31 bd du Cl. Charcot, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

**Le journal ne garantit pas de délai de publication et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Vds Vidéo Génie EG 3003 (10/82) + moniteur + nrbx prgms (jeux, etc.) + douze K7, px : 3200 FF. F. Duroux, 7 rue Angélique, Verres, 92000 NEUILLY-SUR-SEINE.

Atari 800 (12/83) : 4500 FF. Fabrice Couffy, 1 allée des Bas-Courants, 92220 BAGNEUX.

Vds ZX 81 (12/81) + manuel de jeux + K7 (mouse), avec 16 les records d'origine, px : 450 FF. J.-F. Strulik, 2 rue Robert-Marchand, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Atari 400, lecteur K7, Basic et jeux (4/83), Emmanuel Bechet, 27 av. de Plessis, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Vds Vic 20 (7/82) + lecteur K7 + extension 3 Ko + poignées de jeu + autoformation + cinq cartes, trois K7, valeur actuel : 4100 FF, vendu : 2870 FF. H. Monies, rés. école centrale (F 204), 2 av. Sully-Prudhomme, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Vds ITT 2020, 48 Ko (2/83) comp. Apple 2+ : 6000 FF. Legoff, 51 rue Chapral, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds Apple 2+, 48 Ko (9/81) + nrbx jeux + disquette K7 + magnéto + meuble : Apple-periph. + divers livres px : 6800 FF. Roger Sosoman, 16 rue d'Abaco, 92300 LEVALLOIS.

Vds Sanyo PHC 25 (12/82) + câble Pritel + câble K7 + prgms, px : 1000 FF. Didier Degraeve, 72 rue Marie-Autain, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds ZX 81 (3/83) + 16 Ko MEV + petit livre du ZX + pratique du ZX 81 tome 1 et 2 + deux K7 prgms : 1000 FF. Mathieu Paradros, 5 av. le Nôtre, 92330 SCEAUX.

Cse dble emploi vds Apple 2+ + 64 Ko (12/82) + deux unités disk + carte RVB Chat mauve + moniteur Philips Ambre + prgms compila, gestion, fichier, jeux, langage + docs : 14000 FF. Dunat, 23 bis rue Coteaux, 92370 CHAVILLE.

Vds TI 99/4A (7/83) + Basic soi-même + Echechs + Pansec + gestion fichiers + cordon K7 + manuel + livres : 2000 FF. Heylgen, 20 rue Dubonnet, 92400 COURBEVOIE.

Vds Apple 2e (64 Ko) + moniteur Ambre + lecteur disquettes (avec contrôleur) : 11900 FF, il ce matériel est neuf. Philippe Laymet, 10 bis rue Saint-Guilaine, 92400 COURBEVOIE.

Cse dble emploi, vds Multitech MPF 2 (10/83), 64 Ko MEV, 16 Ko MEM + interface lecteur disquette + Dos 3.3 + nrbx jeux, px : 4000 FF. Michel Lavennier, 2 rue des Frères-Lumière, 92500 RUEIL-MALMAISON.

Vds TO 7 + Mémo Basic + magnéto (4/83) valeur : 5000 FF, vendu : 4000 FF. Patrice Rivet, 25 rue Karl-Marx, apt 325, rés. Colonel Fabien, 93000 BOBIGNY.

Vds Onic 1, 48 Ko + cordons magnéto et Pritel + prgms personnels, px : 1900 FF (83). Olivier Hégry, 5 rue Yves-Farge, 93100 MONTREUIL.

Apple 2+ (12/81), carte langage, 16 Ko (4/82) + un lecteur + cont. un moniteur Professionnel Nec + carte Apple + poignées de jeu ST + RVB périphérique, px : 10000 FF, option clavier, Az, qe + 80 colonnes + MEM px : 3000 FF. D. Fauve, 4 rue Gambetta, 93110 ROSNY-SOUS-BOIS.

Vds Apple : 4500 FF + disk-unité de disquettes : 2300 FF, contrôleur : 500 FF + Chat mauve : 900 FF + carte langage : 550 FF + 128 Ko MEM : 1500 FF + mcvt : 950 FF + autres périphériques + log-cible (10/83). Benadiba, 15 rue Lucien-Prox, 93110 ROSNY.

Vds Apple 2+ (1/83), neuf, moniteur, disk, prgms, doc., poignées de jeu (12/83) neuf : 14000 FF cédé : 9200 FF. Guy Carlot, 48 av. P.-V. Couthurier, 93120 LA COURNEUVE.

Vds Atari 400, 32 Ko + lecteur K7 + Basic + deux poignées de jeu, pour : 3000 FF. J.-M. Gautier, 18 rue F-Buisson, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Vds VGS 3003 (82) + Pacman, Panik, Penetrat, Galaxian, Sargon 2, T 80-FS 1 + quatre Bighive, Battle, Trek + Edtasm + 11 SP MEM, docs : 2700 FF. J. Goncalves, 38 av. Henri-Barbuse, 93140 BONDY.

Vds ZX 81 (5/83) peu servi, complet sous emballage : 500 FF. Marc Leblanc, 1 rue Ingres, 93150 LE BLANC-MESNIL.

Vds Dai 48 Ko (4/82) + docs en français + câbles Pritel et K7, px : 4500 FF. Jean Arama, 46 av. Romain-Rolland, 93150 BLANC-MESNIL.

Vds ZX 81, 16 Ko + inv. vidéo + clavier mécanique + livres Ord 5 et soixante dix prgms pr ZX + cent prgms divers, le tt : 1000 FF (5/83). M. Mittel, 7 rue E-Henaff, 93200 ST-DENIS.

Vds Génie 2 EG 3008 + moniteur n/b + docs : 2000 FF (12/82) sous emballage. J.-P. Attal, 2 rue de Neully, 93200 ST-DENIS.

Vds Apple 2, 64 Ko (11/82) + moniteur + poignées + logiciels : 8000 FF, vds carte MEM/Dos, Abbeski, 1 allée des Camélias, 93220 GAGNY.

Vds TRS 80, mod. PC 2 (PC 1500), neuf (8/83) avec beaucoup de docs, à débattre : 1000 FF. Jacques Jea, 103 rue de Neully, 93250 VILLEMOMBLE.

Vds Laser 200 (10/83) kit complet, Basic, neuf couleurs, son incorporé, extension mémoire 64 Ko (+ 4 Ko incorporés), six K7 jeux, px : 2000 FF. D. Perez, 9 rue de la Convention, 93260 LES LILAS.

Lyotien 15 ans, impatient acheteur Apple, se retire MPF 2 (9/83) + quatre K7 de jeu : 2000 FF. J.-C. Roux, 19 bis rue du Verger, 93330 NEUILLY-SUR-MARNE.

Vds Dai (6/82) 72 Ko : 2500 FF à débattre, imprimante GP 100A avec interface RS 232C : 1500 FF. Le Brun, 33 rue Edouard-Vaillant, 93700 DRANCY.

Vds TRS 80, mod. 1 (82), 48 Ko, un lecteur de disquettes, imprimante LPY 3 + prgms Superscript, comp. ext. Bokobza, 3 rue V-Hugo, 94000 CHARENTON.

Vds Atari 800 (11/83) tbe, complet + nrbx prgms, le tt : 8000 FF. Franck Demru, 50 quai du Petit-Parc, 94100 SAINT-MAUR.

Vds Onic 1, 48 Ko (4/83) + câbles Pritel et magnéto K7 + très nrbx prgms : 2000 FF. Dagoussat, 17 av. des Maronniers, 94130 NOGENT-SUR-MARNE.

Vds ZX 81 + 16 Ko (1/83) tbe + manuel d'utilisation + tv n/b 32 cm : 1350 FF. Bellache, 5 rue des Alouettes, 94140 ALFORTVILLE.

Vds ZX 81 (8/83), 16 Ko + K7 jeux, sous garantie : Tabur, 12 av. du Maine, 94150 LA QUELIE-EN-BRE.

Apple 2e (83) + carte couleurs 128 Ko + deux lecteurs de disquettes + clavier numérique + poignées de jeu + moniteur Philips + interface imprimante, px : 20000 FF. P. Touzet, 80 rue de la République, 94160 ST-MANDE.

Vous achetez ZX 81 (4/83) + 16 Ko + clavier Atari + manettes jeux + carte générateur : 2000 FF, je vous laisse avec sept livres et cent cinquante prgms de jeux. E. Goyader, 144 av. de Valentin, 94190 VILLENEUVE-ST-GEORGES.

Vds TI 99 + prise Pritel + câble magnéto + deux modules de jeux + manettes de jeux + deux livres : 1700 FF (3/83). Dani Cohen, 53 av. Paul-Vaéry, 96200 SARCELLES.

Vds VGS 3003, 16 Ko (11/82), compatible TRS 80, le tt : 2500 FF. P. Etienne, 61 bd H. Marquis, 94200 IVRY.

Vds TRS 80, 16 Ko, nv. 2 + deux cents prgms jeux et autres, px à débattre : 3000 FF. F. Capperelli, 9 rue Pierre-Curie, 94200 IVRY.

TRS 80, 16 Ko (5/81) + Quick Printer 2 (imprimante 32 colonnes, papier métallisé) (2/82) + ampli téléphone + plus de cinquante prgms, le tt : 3500 FF. Franck Vandegreste, 13 allée B-Daevin, 93240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds TI 99/4A (12/82) complet + cordon magnéto + poignées de jeu + revues TI + quinze prgms personnels + soixante-cinq prgms, dont treize K7 : 1400 FF. Eric Popard, 4 impasse Col. Bizien, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds TRS 80, mod. 1 (9/82) 48 Ko + disquette + imprimante Microline 80 (12/82) + son + cert soixante prgms, valeur : 20000 FF, vendu : 15000 FF. Philippe Hanus, 54 av. G-Leclerc, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds ZX 81 (10/82) + 16 Ko + 32 Ko + huit livres, le tt : 2000 FF. Alain Naboulet, 5 allée Jean-Giraudeau, 94310 ORLY.

Vds ZX 81 + aim. + manuel (neuf) : 500 FF. Kheyar, 16/18 bd de Polonais, 94500 CHAMPIGNY.

Vds TRS 80, mod. 1, nv. 2, 16 Ko (5/82) + moniteur vert + K7 + deux manuels + logiciels + aide à débattant px : 4000 FF. J. Leffer, 70 rue Victor-Hugo, 94700 MAISON-ALFORT.

Vds Atom (1/81), 12 Ko MEV, 12 Ko MEM, couleurs, vtu, K7 jeux + poignées (cristal personnelle) + cours Basic et assembleur : 1990 FF, imprimante : 1500 FF. Legey, 1 rue Pierre-Brossolette, 95140 GARGES-LES-GONNESSE.

Vds Apple 2+, 64 Ko (12/81) + écran vert + deux lecteurs disk + Centro, 739 + Pascal + carte 80 colonnes + comp. ext. Task + Multilan + CX multi + PFS file + report + la last one : 20000 FF. Adjeman, 76 av. Foch, 95170 DEUIL-SUR-BARBE.

Vds ZX 81 (7/82) + 16 Ko + Livres état neuf : 850 FF. Fessart, 2 rue de la Clé-des-Champs, 95420 HODENT.

Vds Sanyo PHC 25 (3/83) + cordon K7 + K7 jeux, peu servi : 1500 FF. F. Michaux, 5 square du Bourry, 95470 FOSSES.

Vds EG 3003 (3/82), 16 Ko, nouvelle MEM, son, magnéto intégré + livres livres et prgms (utilitaires, jeux) : 3300 FF + interface EG 3016 pr VGS : 450 FF. Olivier Boulanger, 25

## Vente de matériel (suite)

ne des 13-saules, 95470 SAINT-WITZ.

Vds Epson HX 20 + micro K7 (12/82) : 5300 FF. Edinger, 11 rue Robert-Schuman, 95600 EAUBONNE.

Vds Oric 1, 64 Ko (7/83) avec ttes connexions + K7 + guide + livre jeux sur Oric : 2100 FF. Gilles Roggia, 3 route de Margency, 95600 EAUBONNE.

**Belgique.** Vds TI 99/4A (2/83) + un module de jeux + livres + un raccordement magnétique K7, le tt : 10000 FF. M. Jadot, 44 rue Campagne, 5201 THANGE.

**Belgique.** Vds TRS 80, mod. 3, 16 Ko (2/83) + vingt prgms jeu + ligne TRS 80 graphics + écran antireflets + magneto : 3500 FF. R. Hamegny, Kerkestraat 70, 2450 BALEN.

**Belgique.** Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (12/79) + 48 Ko + deux disq. + imprimante Centronics + New Doc + rbtix logiciels, parfait état, peu servi : 7500 FF. Bekens, av. Auguste-Vermeulen 48 Evere, 1140 BRUXELLES.

**Belgique.** Vds ZX 81 + 16 Ko + cinq livres + tros K7, le tt : 6000 FF. N. Lecremier, 10 av. de Ripont, 1330 RIXENSART.

**Belgique.** Vds ordinateur CBM 3032 (32 Ko MEV) tbe + écran v/n + lecteur K7 + cart prgms + rbtix livres (81). Eric Olesak, 12 av. des Gévauxs, 1420 BRAME-L'ALLEUD.

**Belgique.** Vds Oric 48 Ko (9/83) + livres + rbtix prgms : 8000 FF. environ K7 (9/83) : 1000 FF. vidéo couleurs RGB Tauxan (9/83) : 20000 FF. Th. Damman, 14 rue Louis-Ernot, 1170 BRUXELLES.

**Belgique.** HX 20 E (3/82) + interface TV, vidéo, unité de disquette + micro K7 + logiciel de fichiers + prgms + livres, px à discuter. F. Geurts, 3 av. Max-Buset, 7161 HAINE-ST-PAUL.

### Autres

Vds jeu vidéo Vectrex + huit K7 de jeux, valeur : 4200 FF, vendu : 2500 FF, garantie jusqu'au 7/84. Pascal Raffin, 48 rue de Chambry, 02000 AULNOIS-SOUS-LAON.

Vds unité centrale IBM PC + un lecteur 180 Ko + clavier + carte graphique (8/83) : 21000 FF à débattre. P. Walter, rue Mail-Da-voit, 06000 NICE.

Vds lecteur de disquettes + contrôleur : 3500 FF. Jan Parlat, 107 av. Cyrille-Bezet, 06100 NICE.

Vds GP 100 A (11/82) + interface Apple 2 + notices + emballage d'origine, très peu servi : 2500 FF. Michel Imbert, 22 route Nationale, 10270 LUSIGNY-SUR-BARSE.

Vds imprimante Line Printer VIL (8/82) : 1950 FF. Portero, 10 av. Victor-Hugo, 12300 DECAZEVILLE.

Vds Vidéopac Philips C52 avec vingt et une K7 (1/82) : 1800 FF. G. Petit, 10 rue St-François-de-Sales, 13004 MARSEILLE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko + moniteur vert + K7 + manuels + vingt jeux : 3800 FF. Jacques Mesdjan, 362 av. Du Prado, 13008 MARSEILLE.

Vds extension 8 slots pr Apple 2 : 3850 FF (8/82), carte lts AP 4 : 350 FF (8/82), carte série : 350 FF (2/81), carte lts AP 7 : 580 FF (4/82), Apple Pascal : 950 FF. Fontan : 700 FF. Morlat, La Croix, 13320 LE BOUC-BEL-AIR.

Vds Vidéopac C52 (11/82) avec quatorze K7, px : 1600 FF tbe. J. Michéler, le Village, 13500 MEYREUIL.

Apple 2 : vds carte 2 Mo Microsoft, le tt : 2000 FF. C. Habang, 109 rue, 7 cours de la Trinité, 13625 ADON-EN-PROVENCE.

Vds boîte plastiques Valox pr 100 disques 5" + carte connectique. Dos 32 ITT, intelligence ITT, 16 Ko MEV Microsoft, Yann Laroché-Joubert, 29 av. des Maréchaux, 16000 ANGOULEME.

Vds cse quadram, deux modules de mémoire simples, pr HP 41C (3/81). Luc Maissonble, banque de France, BP 5, 17107 SAINTES CEDEX.

Vds pr Vic 20 Programmer's aid + avengens + 16 Ko + autoformation Basic, le tt (12/81) valeur : 1650 FF, vendu : 1300 FF ou séparément. F. Laborie, 79 rue de la Faourette, 31100 TOULOUSE.

Vds Atari 2600 + cinq K7 Combat (1/83) acheté : 2200 FF, vendu : 1300 FF. Jacques Binger, 80 galerie des Baladins, 36100 GRENOBLE.

Vds pr TI 99/4A synthétiseur de voix : 350 FF, langage assembleur : 500 FF, interface RS 232 : 500 FF. J.-R. Lefebvre, 8 rue Jean-Jaures, Mardeuil, 51200 EPERNAY.

Vds pr ZX 81 : HRG Memotech + prgms : 450 FF (9/83) et ZX Printer sans alim. : 400 FF (7/83). Renaud Raulet, chemin de Chaignons, 55000 BAR-LE-DUC.

Vds Chess Traveller (11/82) ou l'échange contre module Echec pr TI 99/4A. G. Kentz, école, 57660 LEVILLER.

Vds imprimante HP IL 24 colonnes (HP 82162 A) : 3000 FF tbe (10/82). J. Tallander, 9 rue Delezanne, 59000 LILLE.

Encore garantie, n'ont servis qu'une fois, vds pr ZX 81 clavier Memotech : 480 FF (10/83), 32 Ko MEV : 480 FF (10/83). Vermeeren, 9 rts. de l'Observatoire, 59111 BOUCHAIN.

Vds pr HP 41 un module MEV : 1200 FF et un module x-fonctions (8/83) : 520 FF + port. Philippe Hrelina, 335 rue de Lewarde-Lofre, 59182 MONTIGNY-EN-OSTREVENT.

Vds Vidéopac C52 Philips (3/80) avec cartouches, état impeccable, peu servi. Philippe Walczak, 23 route d'Oisy, 59220 DENAIN.

Vds extension mémoire 16 Ko MEV pr ZX 81 (2/82) : 300 FF, ZX Printer (5/82) : 500 FF. Jacques Helgenstein, 109 rue de la Gare, 67130 LUTZELHOUSSE.

Vds extension mémoire interne 32 Ko et interface TC 8 pr TRS 80, mod. 1, au px unitaire de : 700 FF. Michel Tonnelles, 7 rue de Wilssembour, 67300 SCHILTIGHEIM.

Vds imprimante IBM (11/80), réf. 5256, matriciel laser Coxiat, deux conducteurs, peut être relié ordinateurs différents après quelques modifications / au plus offrant. B.-Y. Miché, 2 rue de la Loge, 69005 LYON.

Vds Oki Microline 80 (81) + interface Apple-soft : 2500 FF. Starace, BP 10, 69131 ECULLY CEDEX.

Vds Vidéopac C52 Philips + K7 n° 4, 9, 20, 24, 34, 35 et 36 (12/82), px : 1500 FF à débattre. Patrice Rappillard, 9 allée Beausart, 69410 CHAMPAGNE.

Cher, extension diverses pr TI 99 14 A (câbles, extension Basic, modules, synth. parole ou autre). Merc. Laurent Kestelyn, 36 rue Ernest-Grangeat, 73000 CHAMBERY.

Vds imprimante Itoh 8500 (4/82) tbe : 2700 FF, tracteur et friction. Dr Gourion, 49 bd St-Michel, 75005 PARIS.

Vds jeu vidéo Pac N60 Philips (12/81) + six K7 + K7 n° 31, px : 2000 FF. Lechopier, 4 rue de Reims, 75013 PARIS.

Vds moniteur n/b 31 cm Prince, série M 12-10-80, neuf, (12/83), cse écran couleurs : 700 FF. Bakly, 11 rue Delbert, 75014 PARIS.

Vds moniteur n/b Prince M 12 neuf (83) px 800 FF + cordon raccordement TI 99, px 80 FF. F. Baly, 11 rue Delbert, 75014 PARIS.

Vds poignées de jeu Apple 2e (6/83) : 300 FF, vds imprimante Secam GP 100 + interface Apple 2 (6/83) + housse : 2300 FF encore sous garantie. Marc Godoux, 5 rue Ledion, 75014 PARIS.

Vds VCS Atari (12/82) + cinq cartouches, valeur neuf : 2400 FF, cédé : 1350 FF en excellent état. Nicolas Dangville, 41 rue Sarrette, 75014 PARIS.

Vds VCS Atari (11/82), tbe + K7 Combat + deux paires de manettes : 900 FF. O. Cornuot, 47 rue de la Gare, 75014 PARIS.

Vds console Mattel Intellevison, tr. bon état + six K7, le tt : 2 000 FF. Guillaume Dubois, 54 av. de Saxe, 75015 PARIS.

Vds moniteur Philips 12 P Ambre, jamais servi + docs, etc. Prix : 995 FF. Thoner, 20 av. de Sutfren, 75015 PARIS.

Vds pr Apple 2 carte d'extension mémoire 128 Ko + disque + doc. (1983) : 2 800 FF. Nicolas Bardin, 52 rue Labrousse, 75015 PARIS.

Vds 5000 Apple-Nova neuf, jamais servi, cédé : 4 500 FF. Rambaut, 58 rue Boesiers,

75015 PARIS.

Vds moniteur Philips (4/83) Ambre : 950 FF. Attalou, 50 rue du Dr Blanc, 75016 PARIS.

Vds ordinateur d'échecs Chess Challenger 7" : 600 FF. Mazure, 1 av. Alphard, 75116 PARIS.

Vds moniteur n/b (12/82) pr Vic 20 : 600 FF et cartouche Vic graf. : 280 FF. Arnaud Dupocot, 24 rue Desbordes-Valmore, 75116 PARIS.

Vds imprimante Microline 80 + interface parallèle Apple 2 (9/81) : 2 900 FF ou séparément, vds aussi carte 80 ct. Apple 2e. H. Maza, 19 rue Descombes, 75017 PARIS.

Vds Atari 2600 + deux manettes de commande (sous garantie) + une K7 : 850 FF. H. Boucher, 63 rue Marciot, 75018 PARIS.

Vds imprimante Seikosa GP 100 A MK 2 (11/83) + 2 000 feuilles listing : 2 000 FF. Prost, 2 rue du Plateau, 75019 PARIS.

Oric vds manette de jeu et interface (Scotch 1983), px : 200 FF. Patrick Vletta, 19 rue de l'Atlas, 75019 PARIS.

Pr Casio 702 P, vds interface K7 FA 2 : 150 FF + imprimante FP 10 : 350 FF + lecteur micro K7 Sanyo TRC 3500 : 450 FF (10/1982). Ludovic Carpentier, 17 rue Planchat, 75020 PARIS.

Vds Vidéopac Philips + sept K7 (12/81) : 1 000 FF. M. Fromager, Le Genetey n° 5, 76840 SAINT-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE.

Vds Vidéopac Jet 25 (12/1982) + sept K7 n° 1, 9, 10, 12, 24, 34, 36, cse achat ordinateur individuel, valeur réelle : 2 000 FF, cédé : 1 200 FF. Florent Brosse, 21 av. des Bossières, 77220 TOURNAI-EN-BRIE.

Vds console vidéo + cinq K7 dont jeu de massacre ou F1 pr 600 FF au lieu de : 1 200 FF. X. Chamard, 35 rue des Sablonnières, 77670 SAINT-MAMMES.

Vds cartes : Eve 2E : 1 600 FF (10/1983), porte-parole : 400 FF (10/1983), 80 colonnes étendus 2E : 1 000 FF (10/1983), 80 colonnes : 400 FF (3/83), Thunder clock : 800 FF (9/83). O. Sicard, 12 rue des 2-Frères, 78000 CHESNAY.

Vds Vidéopac Philips C52 + huit K7 n° 1, 4, 9, 11, 18, 22, 34, 38 (2/1982), px : 1 400 FF. Mangot, 35 rue de l'Abbe-d'Epée, 78000 VERSAILLES.

Vds imprimante Seikosa GP 100 A, état neuf (10/1982), 1 500 FF. M.-D. Ledoux, 7 rue de l'Île-de-France, 78320 LE MESSNIER-SAINT-DENIS.

Vds Atari VCS 2600 + sept K7 + deux paires de manettes, le tt en tbe : 2 500 FF. V. Maurin, 13 av. Guy-de-Maupassant, 78400 CHATOU.

Vds poignées TG pr Apple 2 ou 2e (9/1982) : 150 FF. Eric Lemaitre, 20 bd de la République, 78400 CHATOU.

Vds pr TI 99/4A, manette : 150 FF, synthétiseur vocal : 450 FF. N. Moisset, 63 Grande-Rue, 78400 NEAUFLE-LE-CHATEAU.

Vds multimètre digital 3 1/2 digits, cinq fonctions : OHMS (fest compo), AMP ZA (AC/DC) volts 1000 VDS/7 Ovuc, prix : 850 FF (2/1983) ou échange contre FX 702 P. Didier Moges, 9 rue François-Coppe, 91120 PALAISEAU.

Vds modulateur Secam (6/1983) TO 7 : 350 FF. Didier Faure, 11 allée des 2-Communes, 91210 DRAVEY.

Vds cse double emploi interface K7 CE 121 pr PC 121, emballage d'origine, tbe : 100 FF. Emmanuel Dupas, 12 rue Pierre-Curie, 91390 MORSANG-SUR-ORGE.

Vds imprimante Epson MX 82/T, type II + interface graphique pr Apple (10/1982) : 5 500 FF. moniteur Philips Ambre (3/1983) : 1 300 FF. J.-M. Merassanch, 6 av. de la Gare, 91570 BEVRES.

Vds ZX 81 (11/1982) tbe, complet + prgms : 400 FF, vds carte couleurs + prise Peritel, le tt neuf (12/1983) : 450 FF. P. Steu, 104-106 av. du Rgt Normandie-Nemmen, 91700 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Vds pr HP 41, mod. time + mod. HP II tbe, jamais servi (4/1983), prix : 1200 FF à discuter. O. Elchevans, 5 rue Maurice-Delafosse, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds pr Apple carte horloge (h., m., s., jour, mois, an). Prix : 700 FF. J. Avoine, 104 av. J.-B. Clément, 92100 BOULOGNE.

Vds pr Vic 20, extension Vic 1020 : 900 FF,

extension 3 Ko : 150 FF, sup. exp. : 200 FF. P. Poisson, 111 av. de Verdun, 92130 BSSY-LES-MOULINEAUX.

Vds extension 8 Ko Vic 20 neuve : 300 FF + cartouche Allen Vic 20 : 180 FF, achète ou échange extension Vic 16 Ko. P. Cheron, 25 av. de la République, 92230 CHATILLON.

Vds console de jeu vidéo Atari + quatre poignées + neuf jeux (3/1982) : 1 500 FF. Moire, 2 rue de la Bergerie, 92340 BOURG-LA-REINE.

Vds modulateur n/b pr Oric, prix réel : 220 FF, vendu : 150 FF, sous garantie. Louis-Pierre Duarte, 27 rue de Rouen, 92400 COURBEVOIE.

Vds disquettes 5 1/4, bon état, double face, double densité ou autres marques (Scotch ou Apple), respectivement : 25 ou 20 FF pièce. D. Duverneuil, 184 rue des Bourguignons, 92600 ASNIERES.

**Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

Vds interface K7 pr PC 1212, peu servi cse imprimante (12/1981) : 50 FF (modèle CE 121). J.-C. Laurent, 13 allée Etienne-Dolet, 93190 LIVRY-GARGAN.

Vds SC 9 (9/1982), prix : 1 400 FF. Claude Delarive, 3 av. Jean-Moulin, 93200 SAINT-DENIS.

Vds VCS Atari, excellent état (12/1982) + quatre K7, valeur : 2 400 FF, vendu : 1 000 FF à débattre. Thierry Onet, 63 ter bd du Mid, 93340 LE RAINCY.

Vds jeu vidéo Mattel Intellevison + cinq K7 : 1 400 FF. Barthe, 6 place J. Girardoux, 94000 CRETEIL.

Vds pr ZX 81 : Memopak HRG 192 x 256, prix : 400 FF. A. Leroy, 8 bis place Charles-Digeon, 94190 SAINT-MANDE.

Vds pr Apple 2e, poignées de jeu, cse double cadeau Noix (12/1983) : 200 FF. B. Plasse, 5 rue Pierre-Lot, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

HP 41, vds imprimante de cartes (11/1981) révisé en 1983 + 140 cartes : 1 000 FF. S. Harle, 1 rue de l'Union, 94300 VINCENNES.

Vds ordinateur Vidéopac jet 25 + huit K7 (sept 1983), cse besoin d'argent, prix à convenir avec Tacheteur Mazalet, 25 av. de Coexilly, 94330 CHENNEVIÈRE.

Vds moniteur Philips 12 pouces Ambre PCT 1201, jamais utilisé, cse écran couleurs, valeur : 1 800 FF, vendu : 1 500 FF (11/1983). J.-Y. Girard, 6 bis allée Royale, 94440 VILLE-CRESNES.

Vds Vidéopac (12/1981) Philips + dix K7 (1, 4, 6, 9, 16, 18, 22, 25, 36, 42), état neuf : 1 600 FF. Olivier Pilon, 9 rue Waldeck-Rousseau, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds tros modules mémoire HP 82106 A (12/1980), prix : 250 FF. Frédéric Allermat, 20 rue Octave-Dubois, 95150 TAVERNY.

Console de jeux Mattel + sept K7 (12/1982), état neuf, px : 2 200 FF. Alan Amouyal, 4 rue Xavier-Bichat, 95150 TAVERNY.

Ordinateur de jeux Atari CX 2600 S + alim. + manettes + six K7 récentes, valeur actuelle : 3 000 FF, vendu : 2 000 FF. Tessaier, 21 av. du Maréchal-Bessières, 95500 LETHLLAY.

Vds Atari VCS complet (4/1982) + trois paires de manettes + K7 Combat + une K7 au choix dans la ludothèque, prix : 1 000 FF. Patrick Vandecasteele, 107 rue du Gal-Leduc, 95600 EAUBONNE.

Cse double emploi, vds carte MII 6805 avec Kie Pascal (10/1982), état neuf : 1 500 FF. Alain Bouchet, 66 rue Edouard-Vaillant, 95870 BEZONS.

Vds ordinateur de jeux, valeur : 1 600 FF, vendu : 1 200 FF (5/1983). Diftectoca, 8 rue du Gal-de-Gaulle, 96610 BALLAN-COURT-SUR-ESSONNE.

**Belgique.** Vds pr TRS Orchestra 80 stylo lumineux, interface 8 sorties, poignées, horloge temps réel (11/1982) + revues. Crooks, 70 av. Notre-Dame, 1140 BRUXELLES.

**Belgique.** Basif 6108 unité de disquettes (11/1983) : 10 000 FF, 64 Ko Bus 5 100, carte

MEM 8 x 4164 : 10 000 FF, 16 Ko Bus 5 100, carte MEM : 3 500 FF (6/1982) 5 100 contre disque : 5 000 FF (6/1979). L. Stevens, G. Doelber, 9, 2820 BONHEIDEN.

**Belgium.** Pr Apple 2, vds cart. Microsoft 7 80 complète avec CP/M, Basic et docs : 1 080 FF. G. Dubrulle, 358 Les Calébaresses, 3 97490 SAINTE-CLOTILDE.

### Divers

Un de nos collaborateurs a été récemment la victime de cambrioleurs, qui lui ont dérobé son outillage de travail : il s'agit d'un APPLE 2, numéro 118696, d'une unité de disquette numéro 719957, d'une imprimante Epson MX 82FT numéro 511909. Nous remercions tout lecteur qui pourrait nous fournir des renseignements à ce sujet en écrivant directement au journal.

Cher, ts docs sur l'élaboration d'aventures graphiques en assembleur 6502 (Apple), G. Antossi, 5 allée des Jacinthes, 96800 CAGNES-SUR-MER.

Dragon 32, recher. programmeur 6809 pouvant lui exploier en français + prgms TRS color et Dragon, Hervé Stachnick, 1 rue des Pivoines, 98000 CHARLEVILLE-MEZIERES.

Vds listes des codes machines de la MEM du ZX 81 contre 80 FF. Yannick Beaupert, les Duettes, 24700 ST-MARTIAL-D'ARTENET.

Vds livre sur Spectrum : petits livres, grand livre, console, jeux applic. : 70 prgms, cinq n° Orif 5 : 60 FF chaque. Gille Dubus, St-Martin Tilleul, 27300 BERNAVY.

Cher, ts docs sur « Norme Load » ou similaires pr ZX 81 avec succès, ou au contraire difficiles et lesquelcs. C. Mianmont, 2 rue Charles-Crépin, 37400 NAZELLES-NESFON.

Recher. schéma afin réaliser extension pr TI 99/4A (mini-mémoire-interface, RS 232, mémoire 32 Ko, lecteur optique) S. Falgot, 49 rue de Pineau, 45300 CHOLET.

New Brain cher. explications détaillées sur Poke, Peek et Call. Vincent Babrice, 33/32 rue Marcel-Pagnoul, 52000 CHALMONT.

Recher. documentation trucs et conseils pr débutant qui possède un ZX 81. Laurent Favre, 25 rue François-de-Wendel, 57290 KA-MECK.

New Brain cher. comment brancher manettes de jeu et copier l'écran sur K7, retour des docs assurés. Laurent Gerrer, 22 rue de la Paix, 68700 CERNAVY.

Cher, schémas VCS EG 3003, Y. Hagon, Jean-Marie-Bottland, St-Laurent-d'Agny, 69440 MORNAINT.

Commodore, Hector HR ou Dragon 32, qui peut me conseiller dans ce choix en me donnant des arguments de comparaison ? C. Martin, BP 109, 72208 LA FLECHE.

Recher. revues du Da club France, ainsi que des renseignements sur le code RTTY pr Da. H. Caltère, 12 rue Dagommier, 75012 PARIS.

Vic recher. schémas câble Peritel ainsi que sous-prgms permettant de sortir la HRG sur imprimante. Rou, 5 rue Michèle, 76000 LE HAVRE.

En vue achat Apple, je recher. ts docs possible sur les différents matériels Apple et compatibles. Marc Faidherbe, 19 av. A-Renor, 78160 MARLY-LE-ROI.

Cher, doc. sur Graphix et Apple Logo version française. J. Avoine, 104 av. J.-B. Clément, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Qui sur Argenteuil pourrait me laisser l'ester mes prgms sur l'imprimante de son Apple ? Frontier, 9 rue du Poirer-Fourier, 95100 ARGENTEUIL.

**Belgique.** Help 1 Qui peut m'aider à tuer le garde dans Asylum (TRS 80) ? impossible d'y arriver, sans garde vs ! Michel Jacquemart, av. de Thiervaux, 2 bis, 16 4802 VERVIERS.

**Belgique.** Cher, traduction livre Basic étendu TI 99/4A, Patrick Malingreau 3 rue Etienne, 7588 ST-GERVAISE.

**Belgique.** Cher, de la doc sur les modes (modulateurs démodulateurs). Giuseppe Rizzo, 32 rue Linné, 1030 BRUXELLES.

# La cote de l'occasion

**P**our établir ce tableau de prix, nous avons considéré environ 1 500 petites annonces proposant des ventes de matériels pendant décembre 83, janvier et février 1984.

Les prix sont arrondis à la dizaine de francs la plus proche. Ils correspondent à la moyenne des offres recensées (au moins deux chaque fois) et, par ailleurs, à des versions de base comportant généralement les accessoires référencés dans le tableau ci-contre.

Cela explique que les prix soient parfois supérieurs à ceux du matériel neuf, qui ne comporte pas ces accessoires d'utilisation courante et qui, de plus, a fait l'objet de diverses baisses dans les années passées. Ainsi, le tableau ci-dessous présente, dans certains cas, des prix plus élevés pour des matériels de 1981 que pour les mêmes matériels achetés en 1982.

Lorsqu'un périphérique d'utilisation fréquente est proposé, il est mentionné : ainsi on trouve des Dai avec leur lecteur de microcassettes (Memocom) ou des Apple avec une unité de minidisquettes.

Lorsque des périphériques très divers sont annexés, ils n'ont pu être pris en compte.

Ce tableau est réactualisé tous les mois à partir des petites annonces des trois mois précédant la parution de chaque numéro. Aidez-nous à le préparer en décomposant les prix de vos petites annonces. Merci.

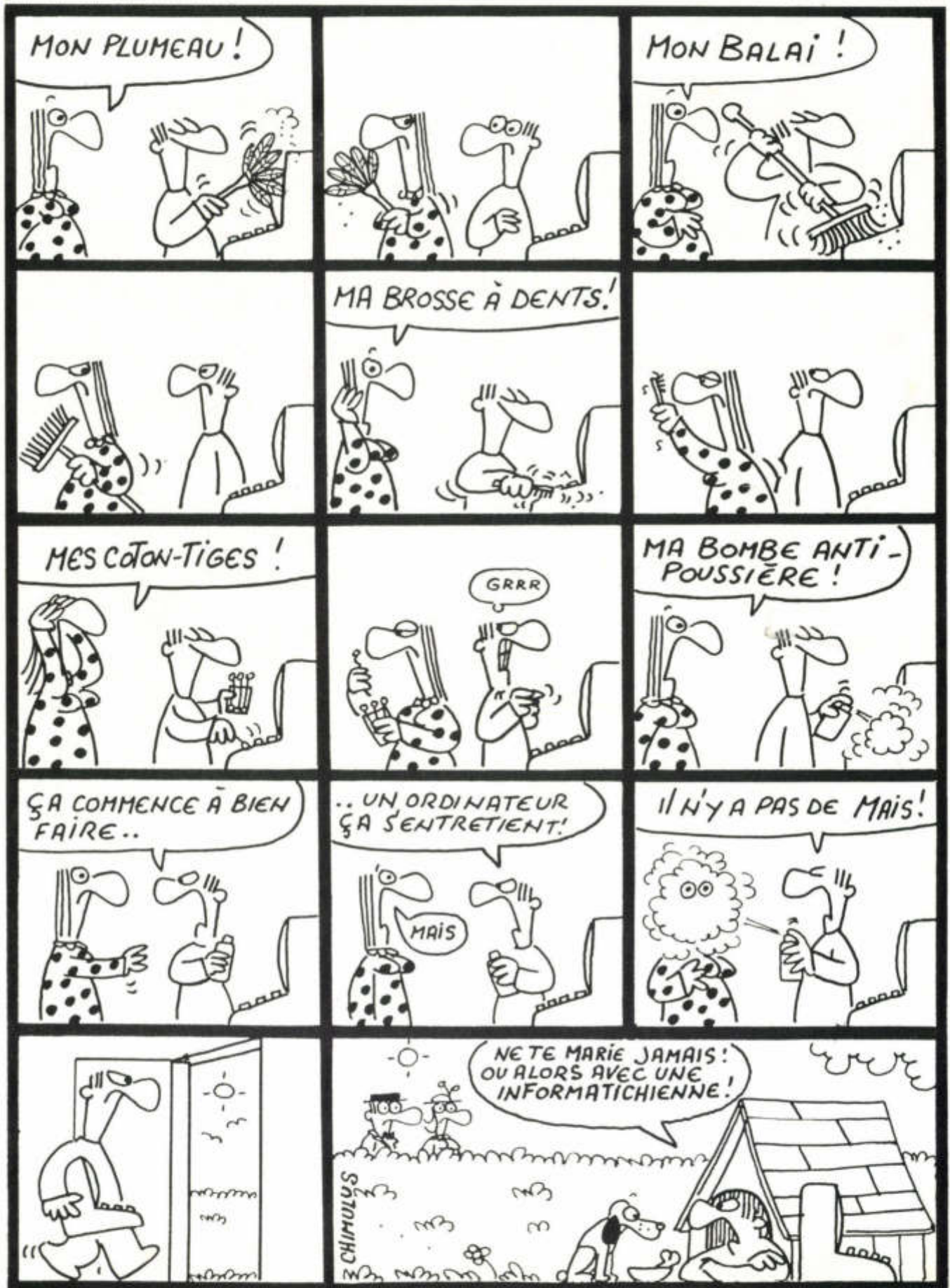
Michel Denis

Apple 2	moniteur 48 Ko + poignée de jeu + logiciels
Atom	12 Ko + lecteur de cassettes + cassettes
CBM 64	magnéto C2N ou moniteur
Dai	poignées de jeu + programmes de jeux + manuel + lecteur de cassettes
Dragon 32	poignées de jeu + programmes de jeux + manuel + lecteur de cassettes
New Brain	lecteur de cassettes et 32 Ko MEV ou 28 Ko MEM
Oric 1	câble péritelévision + quelques cassettes + alimentation 12 V
Sharp MZ 80K	Basic 5025 + programmes
TI 99/4 A	câble pour cassettophone + poignées de jeu + cassettes de jeu
TO 7	cartouche Basic + modulateur Secam + magnétocassette
TRS 80	moniteur + jeux
Vic 20	lecteur de cassettes + modulateur noir/blanc ou extension 16 Ko + jeux

Matériel	Année d'achat		
	1983	1982	1981 et avant
Apple 2	10 250	7 970	6 640
Apple 2 + minidisquette	12 920	11 360	10 540
Atari 400	3 170		
Atom	2 900	2 150	
CBM 64	4 560		
CBM 4000		6 010	5 000
Dai	6 000	6 010	5 050
Dragon 32	2 930		
Epson HX 20 Epson HX 20 + cassettophone	6 210	5 000	
Goupil 2			8 000
Jupiter Ace	1 150		
Laser 200	1 150		
MPF 2	3 670		
New Brain	2 960	2 950	
New Brain + moniteur	4 300	4 100	
Oric 1	2 070		
Sanyo PHC 25	1 780		
Sharp MZ 80A Sharp MZ 80K	7 070	6 830 5 870	4 770
TI 99/4A	1 620	1 610	
TI 99/4A + mini MEM ou Basic étendu ou moniteur	2 410	2 340	
TO 7	4 360	3 570	
TRS 80 modèle 1 TRS 80 modèle 3	4 830	3 650 4 950	3 090

Matériel	Année d'achat		
	1983	1982	1981 et avant
Vic 20	2 430	2 230	2 050
Victor Lambda 16 Ko Victor Lambda 48 Ko	2 230 4 600	2 520	
Vidéo Génie EG 3003	3 320	3 110	2 500
ZX Spectrum	2 100		
ZX 81	600	440	
ZX 81 + 16 Ko	920	900	
ZX 81 + 64 Ko ou imprimante ou clavier ABS	1 350	1 340	
Ordinateurs de poche			
Casio PB 100	700		
Casio FX 702P	1 030	980	
Casio FX 702P + imprimante	1 540	1 470	1 400
HP 41C			1 050
HP 41C + imprimante		1 730	1 980
HP 41CV	2 000	2 010	
PC 1211	850	830	720
PC 1211 + imprimante	1 450	1 350	1 090
PC 1251	1 070		
PC 1251 + imprimante	2 100		
PC 1500	1 670	1 620	
PC 1500 + imprimante	3 250	3 400	
PC 1500 + imprimante + MEV	4 010	3 780	
TI 58C	480	450	430
TI 59			910
TI 59 + imprimante			1 800

# la bande dessinée



POUR MOINS DE  
**2000 F\***  
TTC



## TABLE GRAPHIQUE PLOT II POUR APPLE II®

La table graphique PLOT II, livrée avec sa documentation en français, vous permettra de représenter vos dessins à l'écran, de les animer et de les reproduire sur une imprimante graphique. PLOT II vous permet de couvrir une surface de tracé de 726 cm<sup>2</sup>.

PLOT II est livrée avec un logiciel vous permettant de réaliser un grand nombre de fonctions. Ce logiciel comporte un certain nombre de symboles, en particulier électroniques. Les applications du PLOT II sont nombreuses.

**Dessin industriel, éducation, jeux, architecture, circuits électroniques, électriques et mécaniques, etc.**

### FONCTIONS

- Animation des formes
- Coloriage d'un dessin
- Variation de l'échelle d'un dessin
- Palette de 106 couleurs
- Adressage du curseur
- Transfert et rappel sur disque
- Facteur de flou
- Symboles électroniques en mémoire

### SPÉCIFICATIONS

- Surface de tracé : 726 cm<sup>2</sup>.
- Précision : 0,2° (angles)
- Dimensions : 340 x 300 mm
- Poids : 600 g
- Interface : support 16 broches pour Joysticks.

\*Prix H.T. au 1.01.84 : 1.687 FR\$ HT

### DEMANDE DE DOCUMENTATION :

Nom

Société

Fonction

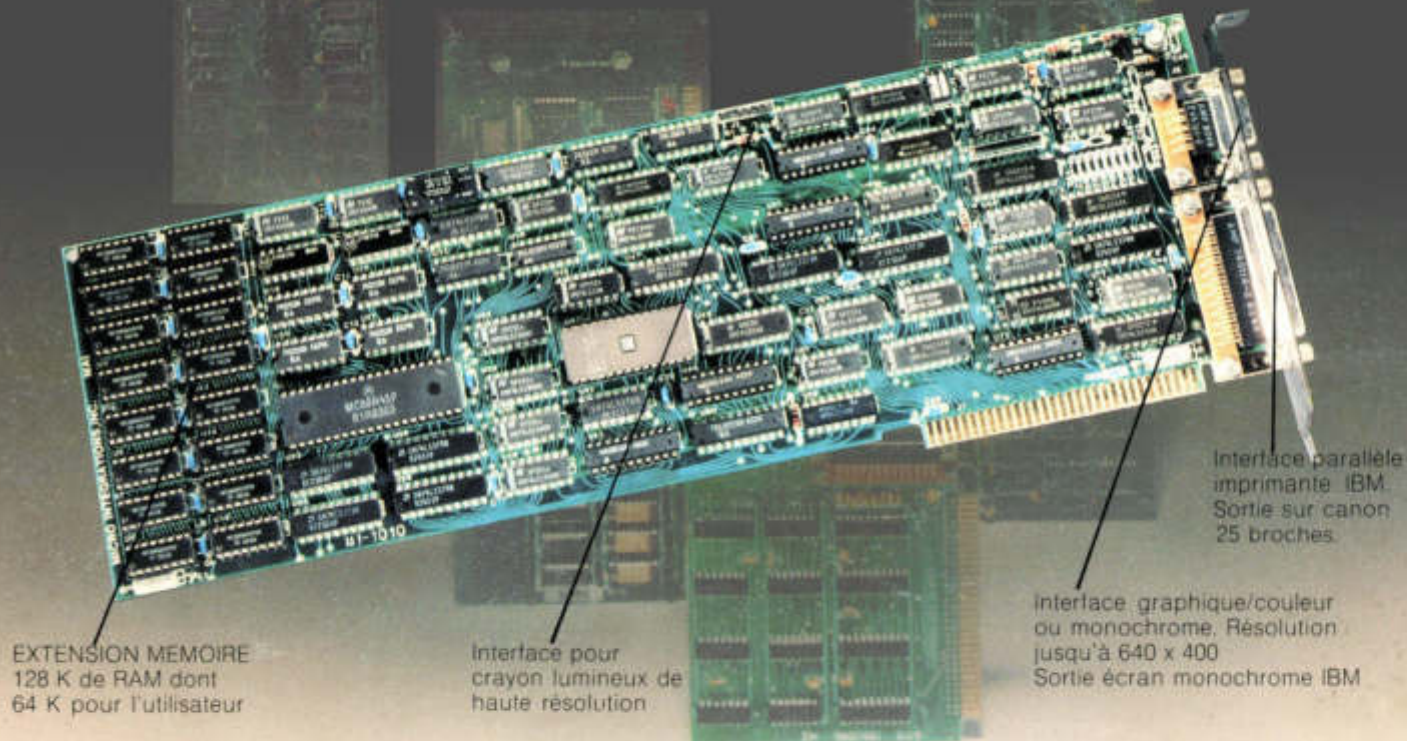
Adresse

Code postal  Ville

Tél. :

**HARD INFO** 60, rue de l'Est - 92100 BOULOGNE  
Tél. : (1) 605.24.85

# Super Color Graphics



EXTENSION MEMOIRE  
128 K de RAM dont  
64 K pour l'utilisateur

Interface pour  
crayon lumineux de  
haute résolution

Interface parallèle  
imprimante IBM.  
Sortie sur canon  
25 broches.

interface graphique/couleur  
ou monochrome. Résolution  
jusqu'à 640 x 400  
Sortie écran monochrome IBM

## 16 COULEURS DOUBLE RESOLUTION MULTIFONCTION

La carte «Multiple Adapter Interface» (MAI) de AMDEK apporte à votre IBM PC ou XT une possibilité graphique/couleur de haute performance, de la mémoire additionnelle et une interface parallèle pour imprimante, le tout sur une seule carte. En tant que carte graphique, MAI vous permet l'emploi total de 16 couleurs à 320 points horizontaux adressables ou 4 couleurs à 640 points. En plus MAI vous donne 64 K utilisateur supplémentaires, une interface pour un crayon lumineux haute résolution, la compatibilité avec l'écran monochrome IBM (texte) et un spooler pour l'imprimante.

Livré gratuitement avec MAI, le logiciel HALO est une bibliothèque de 108 graphiques primitifs qui facilite l'utilisation des fonctions spécifiques du BASIC.

HALO est un outil puissant qui vous permet de construire très vite et avec facilité vos propres programmes graphiques à travers l'appel à des sous-programmes pré-écrits tels: dessins de cercle, découpage en secteurs, remplissage de surfaces, hachurage...

HALO est interfacé avec les langages les plus évolués: BASIC, C, PASCAL, FORTRAN, APL +.



Note: crayon lumineux et câbles non inclus.

Importateur: **HIT MICRO SYSTEMES**  
171, avenue Charles de Gaulle  
92200 NEUILLY Tél. (1) 738.28.80  
Télex: 61441 HITMISY

# AMDEK